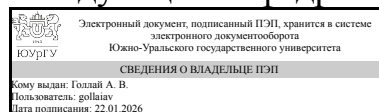


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа, стажировка)

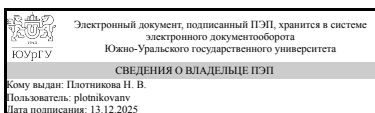
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

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

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

обучение студентов основным приемам ведения научно-исследовательской работы с целью использования полученных знаний для подготовки выпускной квалификационной работы, участия в студенческих научных конференциях, подготовки научных публикаций

Задачи практики

формирование и развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением исследовательских задач профессиональной деятельности

Краткое содержание практики

Практика проводится в профильных научно-исследовательских организациях и в учреждениях, обладающих необходимым потенциалом для подготовки студентом квалификационных работ.

Тема работы должна соответствовать профилю подготовки. За время практики студент должен продолжить изучение современных публикаций по тематике НИР, в том числе на иностранных языках, провести сбор и подготовку данных по тематике НИР, подготовить и защитить отчет по проделанной работе.

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: основные принципы и методы управления персоналом
	Умеет: распределять задачи на разработку программного кода между исполнителями; применять лучшие мировые практики оформления 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:состав и содержание технического задания на ИТ-систему
	Умеет: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:принципы эффективного наставничества и развития персонала; методы оценки эффективности работы команды и индивидуальных участников
	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
	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 (проектно-технологическая, стажировка) (4 семестр) Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (5 семестр) Производственная практика (технологическая, проектно-	Производственная практика (преддипломная, стажировка) (8 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Производственная практика (проектно-технологическая, стажировка) (4 семестр)	<p>Знает: методики использования программных средств для решения практических задач, требования к деловой коммуникации, оформления документов и ведению переписки, 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</p> <p>Умеет: использовать программные средства для решения практических задач, грамотно оформлять документацию и вести коммуникацию в соответствии с профессиональными стандартами; конструктивно воспринимать критику; давать конструктивную обратную связь; ясно выражать свои мысли в группе; слушать и учитывать мнения других участников команды; поддерживать уважительные и конструктивные отношения с коллегами, клиентами и партнерами; анализировать результаты выполненной работы и выявлять области для улучшения; разрабатывать план самообучения, выбирать подходящие источники и методы обучения, использовать программные средства для решения практических задач, анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения</p> <p>Имеет практический опыт: использования программных средств для решения практических задач, использования программных средств для решения практических задач</p>
Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (5 семестр)	<p>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</p>

	<p>потенциальное применение для решения бизнес-задач, методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Имеет практический опыт: использовать программные средства для решения практических задач, использования программных средств для решения практических задач</p>
<p>Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (3 семестр)</p>	<p>Знает: методики использования программных средств для решения практических задач, устоявшуюся в отрасли и компании терминологию; современные методы и ресурсы для самостоятельного обучения; основы лидерства, мотивации и командообразования; основные принципы и методы анализа и синтеза систем, методики использования программных средств для решения практических задач, тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач</p> <p>Умеет: использовать программные средства для решения практических задач, разрабатывать планы действий с учетом поставленных целей и имеющихся ресурсов; организовывать свое время для регулярного повышения квалификации; оценивать эффективность проведенного обучения и корректировать план при необходимости; соблюдать деловой этикет и нормы поведения в профессиональной среде; собирать и систематизировать информацию для оценки текущего состояния деятельности, использовать</p>

	<p>программные средства для решения практических задач, анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения</p> <p>Имеет практический опыт: использовать программные средства для решения практических задач, использования программных средств для решения практических задач</p>
<p>Производственная практика (проектная, стажировка) (6 семестр)</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Имеет практический опыт:</p>

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 4, часов 144, недель 16.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Составление задания на практику и календарного плана выполнения задания на НИР	6

2	Обзор и анализ литературы, постановка задачи исследования.	20
3	Изучение методов и способов решения поставленной задачи (теоретическая часть).	45
4	Реализация практической части исследований.	45
5	Интерпретация и представление полученных результатов научных исследований. Выводы и заключения.	16
6	Анализ итогов прохождения практики и собранных материалов, подготовка, оформление и представление отчета о прохождении практики.	12

6. Формы отчетности по практике

По окончанию 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	7	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	дифференцированный зачет

						<p>содержанию нет замечаний, возможны небольшие погрешности в оформлении. 3 балла:</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 50%. Есть замечания к содержанию и оформлению. 2 балла:</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 30%. Есть существенные замечания к содержанию и оформлению. 1 балл:</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 10%. Есть существенные замечания к содержанию и оформлению. 0 баллов:</p> <p>Запланированные мероприятия не выполнены.</p>	
2	7	Текущий контроль	Введение	1	5	<p>5 баллов: материалы представлены в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. 4 балла: основные</p>	дифференцированный зачет

						<p>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.</p>	
3	7	Текущий контроль	Постановка задачи	3	5	5 баллов: материалы представлены в соответствии с	дифференцированный зачет

					<p>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 баллов: материалы не представлены.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

4	7	Текущий контроль	Аналитический обзор литературы	2	5	<p>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, 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</p>	дифференцированный зачет
---	---	------------------	--------------------------------	---	---	--	--------------------------

						выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
5	7	Текущий контроль	Основная часть	4	5	<p>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, 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</p>	дифференцированный зачет

						замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
6	7	Текущий контроль	Практическая часть исследования	2	5	<p>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, 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,</p>	дифференцированный зачет

						перечисленные в требованиях, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
7	7	Текущий контроль	Заключения и выводы	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 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	дифференцированный зачет

						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.	
8	7	Промежуточная аттестация	Защита отчета	-	5	<p>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</p>	дифференцированный зачет

					<p>неточности при ответах на поставленные вопросы. 3 балла: презентация не в полном объеме отражает результаты практики. В процессе защиты отчета практикант 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.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

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: основные принципы и методы управления персоналом	+								+
ПК-6	Умеет: распределять задачи на разработку программного кода между исполнителями; применять лучшие мировые практики оформления программного кода			+		+				
ПК-14	Знает: состав и содержание технического задания на ИТ-систему	+	+			+				+
ПК-14	Умеет: 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: принципы эффективного наставничества и развития персонала; методы оценки эффективности работы команды и индивидуальных участников		+				++			+
ПК-19	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		+				+++	+++	+++	+++

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	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное
-------------------	-------------------------	--

практики		программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
-----------------	--	---