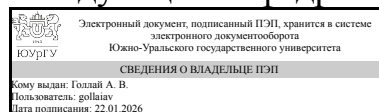


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



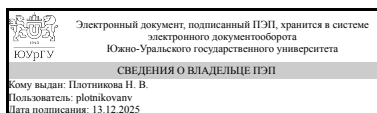
А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, 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

развитие и закрепление практических умений и навыков исследования, анализа и описания информационных систем и технологий и связанных с ними процессов; закрепление и углубление теоретической подготовки и формирование компетенций, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы на ее различных этапах;

формирование навыков командной работы на предприятии, научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской работы, ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики

Задачи практики

Практика предполагает практическое применение знаний, полученных в процессе изучения учебных дисциплин. Студенты приобретают навыки решения реальных комплексных задач производства, поддержки и развития современных информационных технологий и осваивают различные виды будущей профессиональной деятельности, решая задачи:

- создания прикладного программного обеспечения, включая диагностические и информационные системы, а также базы данных различного назначения, на основе современных технологий;
- анализа данных;
- компьютерного моделирования;
- инсталляции, сопровождения и настройки программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
- проведения экспертизы и консультаций в области информационных технологий;
- изготовления различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий.

Проектно-технологическая практика также решает ряд специфических задач, таких как:

- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях;
- создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных, специализированных компьютерных и математических дисциплин;

- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности;
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

Краткое содержание практики

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

Этапы проведения производственной практики:

- организационно-подготовительный этап: ознакомление практиканта с программой практики;
- ознакомление с научно-практической деятельностью предприятия;
- организация, проведение и контроль исследовательских процедур;
- обобщение и интерпретация полученных результатов научных исследований;
- оформление результатов научно-исследовательской работы в соответствии со стандартами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знает: методики использования программных средств для решения практических задач
	Умеет: использовать программные средства для решения практических задач
	Имеет практический опыт: использовать программные средства для решения практических задач
ПК-14 Умеет ставить задачи на разработку ИТ-решений для автоматизации, цифровизации и трансформации бизнес-процессов, внедрять разработанные ИТ-решения	Знает: методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации
	Умеет: выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов
	Имеет практический опыт:
ПК-15 Способен выстраивать и анализировать взаимосвязь технических решений и задач разработки с бизнес-целями и показателями компании	Знает: основы бизнес-процессов компании и отрасли; тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач
	Умеет: анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их

	оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения
	Имеет практический опыт:
ПК-18 Способен осваивать методики использования программных средств и информационных систем для решения практических задач	Знает: методики использования программных средств для решения практических задач
	Умеет: использовать программные средства для решения практических задач
	Имеет практический опыт: использования программных средств для решения практических задач
ПК-19 Способен применять универсальные компетенции профессиональной деятельности	Знает: особенности моделирования сложных систем и процессов; целевые установки различных стейкхолдеров
	Умеет: самостоятельно определять области для профессионального развития и формулировать цели обучения; демонстрировать аккуратность; адаптироваться к изменениям и неопределенностям в работе пунктуальность и ответственность в выполнении своих обязанностей; работать в команде, проявлять инициативу и поддерживать коллег; структурировать информацию и видеть общую картину ситуации
	Имеет практический опыт:

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.27 Системный анализ в ИТ-проектировании 1.О.09 Технологии цифровой трансформации 1.Ф.03.02 Технологический стартап 1.Ф.03.04 Пакеты прикладных офисных программ Производственная практика (проектно-технологическая, стажировка) (4 семестр) Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (3 семестр)	Производственная практика (научно-исследовательская работа, стажировка) (7 семестр) Производственная практика (проектная, стажировка) (6 семестр) 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
1.О.27 Системный анализ в ИТ-проектировании	<p>Знает: методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций; основные способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций; методы нестандартных решений проблем, новых оригинальных проектов, методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации, методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации</p> <p>Умеет: применять полученные знания в области системного анализа и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; анализировать исходные данные, необходимые для осмысления и критического анализа проблемных ситуаций; выявлять и обосновывать стратегию действий на основе системного подхода</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
1.Ф.03.02 Технологический стартап	<p>Знает: технологии и методы решения управленческих и исследовательских задач, способы управления ресурсами и временем, техники и методики сбора данных, методы их обработки и анализа</p> <p>Умеет: использовать научные методы и интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения профессиональных, управленческих и исследовательских задач</p> <p>Имеет практический опыт: использования программных средств для решения практических задач</p>
1.О.09 Технологии цифровой трансформации	<p>Знает: 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: 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, выявлять</p>

	<p>и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
<p>1.Ф.03.04 Пакеты прикладных офисных программ</p>	<p>Знает: процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>Умеет: выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии</p> <p>Имеет практический опыт: работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Производственная практика (проектно-технологическая, стажировка) (4 семестр)</p>	<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;</p>

	<p>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>
<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 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</p>

задач, использования программных средств для решения практических задач

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	Организационная конференция: ознакомление студента с программой практики, с заданиями, сроками практики, руководителем практики, со сроками сдачи и содержанием отчетной документации, датой защиты отчетов; с распределением по профильным организациям; получение индивидуального задания и направления на практику.	4
2	Подготовка к практике: наблюдение и изучение работы предприятия в целом и научно-исследовательского процесса в частности. Ознакомление с процессом проектирования и эксплуатации информационных систем; обзор методов и средств решения индивидуального задания.	16
3	Изучение методов и способов научно-исследовательской работы. Ознакомление с научно-практической литературой по теме исследования; организация, проведение и контроль исследовательских разработок. Проведение исследования по утверждённой теме, в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места прохождения практики.	100
4	Интерпретация и представление полученных результатов научных исследований. Анализ итогов прохождения практики и собранных материалов, подготовка, оформление и представление отчета о прохождении практики.	16
5	Интерпретация и представление полученных результатов научных исследований. Анализ итогов прохождения практики и собранных материалов, подготовка, оформление и представление отчета о прохождении практики.	8

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	5	Текущий контроль	Задание на практику	3	5	<p>5 баллов: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены в полном объеме, замечаний к содержанию и оформлению нет.</p> <p>4 балла: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 75%. К содержанию нет замечаний, возможны небольшие погрешности в оформлении.</p> <p>3 балла: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 50%. Есть замечания к содержанию и оформлению.</p> <p>2 балла: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не</p>	дифференцированный зачет

						<p>более, чем на 30 %.</p> <p>Есть существенные замечания к содержанию и оформлению. 1 балл:</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 10 %.</p> <p>Есть существенные замечания к содержанию и оформлению. 0 баллов:</p> <p>Запланированные мероприятия не выполнены.</p>	
2	5	Текущий контроль	Введение	3	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 оформлению. 2 балла: в материалах отражены не все</p>	дифференцированный зачет

						<p>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	5	Текущий контроль	Постановка задачи	3	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</p>	дифференцированный зачет

						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	5	Текущий контроль	Обзор источников по теме	2	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	дифференцированный зачет

						<p>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>	
5	5	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</p>	дифференцированный зачет

						<p>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>	
6	5	Текущий контроль	Заключения и выводы	3	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</p>	дифференцированный зачет

						<p>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>	
7	5	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:</p>	дифференцированный зачет

					<p>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 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</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						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
ОПК-9	Знает: методики использования программных средств для решения практических задач			++				+
ОПК-9	Умеет: использовать программные средства для решения практических задач						+	+
ОПК-9	Имеет практический опыт: использовать программные средства для решения практических задач						+	+
ПК-14	Знает: методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации	+		+				+
ПК-14	Умеет: выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов						+	
ПК-15	Знает: основы бизнес-процессов компании и отрасли; тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач	+						
ПК-15	Умеет: анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения			+				++
ПК-18	Знает: методики использования программных средств для решения практических задач			+				+
ПК-18	Умеет: использовать программные средства для решения практических задач						+	+
ПК-18	Имеет практический опыт: использования программных средств для решения практических задач						+	+
ПК-19	Знает: особенности моделирования сложных систем и процессов; целевые установки различных стейкхолдеров	+		++				+

ПК-19	Умеет: самостоятельно определять области для профессионального развития и формулировать цели обучения; демонстрировать аккуратность; адаптироваться к изменениям и неопределенностям в работе пунктуальность и ответственность в выполнении своих обязанностей; работать в команде, проявлять инициативу и поддерживать коллег; структурировать информацию и видеть общую картину ситуации							
-------	--	--	--	--	--	--	--	--

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
---	------------------------------------	--