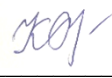


Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
К.Н. Фадеева
«22» декабря 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Магистерская программа
**Разработка и управление проектами в области
информационных технологий**

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Чебоксары 2023

1. Цели практики

Целями производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются:

- ознакомление с общими принципами организации и структурой управления на предприятии, работы ИТ-отделов;
- проведение анализа внешней (органы государственной и муниципальной власти, поставщики, клиенты, конкуренты) и внутренней среды предприятия;
- ознакомление с информационной системой предприятия и технологиями для реализации производственной деятельности;
- анализ и моделирование бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия;
- исследование проблем и методов применения инструментальных средств автоматизации на предприятии;
- сбор информации, необходимой для подготовки практической части выпускной квалификационной работы, приобретение навыков по её обработке и анализу;
- получение и обобщение данных, подтверждающих выводы и основные положения выпускной квалификационной работы, практическая апробация ее важнейших результатов и предложений.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) входит в Блок 2. Практика ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» магистерской программы «Разработка и управление проектами в области информационных технологий».

Технологическая (проектно-технологическая) практика магистра в соответствии с ОПОП ВО базируется на ранее освоенных дисциплинах: «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», «Архитектура предприятий и информационных систем», «Экономико-математические методы и модели поддержки принятия решений», «Современные технологии разработки программного обеспечения», «Тестирование и сопровождение программных продуктов» и др.

Содержание данной практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью производственной практики является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

4. Вид, тип, способ проведения практики

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способы проведения практики: стационарная.

5. Место и время проведения практики

Практика проводится в форме практической подготовки. Организация проведения практики может осуществляться:

непосредственно на базе структурных подразделений ЧГПУ им. И.Я. Яковлева;

в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении

профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией. В договоре университет и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практик.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики. Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы (далее – ОП). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Практика проводится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком в 3 семестре.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики может быть произведено с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате освоения программы практики обучающийся должен получить знания, умения и навыки, которые позволят в дальнейшем сформировать профессиональные компетенции для его профессиональной деятельности с учетом требований профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н.

Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 369н.

Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции:

- способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);
- способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4);
- способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6);
- способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами (ОПК-7);
- способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способен осуществлять научное руководство в области информационных технологий (ПК-1);
- способен управлять проектами в области информационных технологий (ПК-2);
- способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПК-3).

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе технологической (проектно-технологической) практики необходимы для прохождения преддипломной практики и защиты магистерской диссертации.

В процессе прохождения технологической (проектно-технологической) практики обучающийся должен получить навыки решения следующих профессиональных задач:

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- организация и управление информационными процессами;
- организация и управление проектами по информатизации предприятий;
- организация ИС в прикладной области;
- управление ИС и сервисами;
- организация и проведение переговоров с представителями заказчика;
- организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

7.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы на практике, в том числе связанные с будущей профессиональной деятельностью, самостоятельная работа студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Оформление документов для прохождения практики. Планирование прохождения практики. Получение задания от руководителя практики, оформление индивидуального плана на практику. Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практик. (10 часов)	Опрос по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности. Проверка документов. Отметка о посещении установочной конференции. Утверждение индивидуального плана по практике
2	Основной этап	Сбор материалов для выполнения задания по практике. Представление руководителю собранных материалов. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Моделирование прикладных и информационных процессов по теме магистерской диссертации. Управление проектами информатизации предприятий и организаций по теме магистерской диссертации. Систематизация полученной информации, оформление статьи по теме магистерской диссертации. Обсуждение с руководителем проделанной части работы. Участие в решении конкретных профессиональных задач. (288 часов)	Устный отчет, собеседование, проверка дневника прохождения практики; выполнение заданий по практике
3	Отчетный этап	Оформление отчета по учебной практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений. Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета. Сдача отчета о практике на кафедру. (26 часов)	Отчет о практике, включающий научную статью. Проверка комплекта отчетной документации по практике. Выступление на итоговой конференции по практике
Итого		324 часа	Зачет с оценкой

7.2 Содержание практики

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику студенту-практиканту. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы.

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по прикладной информатике путем участия в автоматизации прикладных и информационных процессов предприятия (организации).

Задание должно предусматривать формулирование тематики и планирование научно-исследовательской работы в целях подготовки выпускной квалификационной работы

магистра. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

- ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой научно-исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;

- ознакомление с научной организацией труда в научно-исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации; – изучение вопросов создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;

- изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий; – ознакомление с возможностями существующей программно-технической архитектуры профильной организации для решения задач информатизации и автоматизации;

- ознакомление с экономико-организационными аспектами функционирования исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений профильной организации;

- приобретение навыков автоматизации прикладных и информационных процессов, средствами информационных технологий и информационных систем, в том числе разработки и оформления программной документации.

8. Формы отчетности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

По результатам практики студент составляет индивидуальный письменный отчет по практике объемом 20-25 страниц. Содержание отчета по практике определяется программой прохождения практики. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проведенной в период практики, и отражать результат выполнения заданий, предусмотренных программой практики. При необходимости к отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики.

Отчет должен быть оформлен на стандартных листах бумаги А4 (210x297 мм) с одной стороны. Текст печатается через полтора интервала. Размеры полей - слева, справа, сверху и снизу - 20 мм. Шрифт набирается в формате: MS Word, Times New Roman, 14 кегль.

В отчете по практике материал необходимо распределить по отдельным разделам. Разделы могут содержать подразделы, которые должны быть отражены в содержании отчета. Предложения и выводы должны быть четко сформулированы.

В отчете желательно использовать иллюстративный материал в форме таблиц и рисунков (диаграммами, схемами, блок-схемами и пр.), которые должны иметь соответствующий номер и название.

Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. Рисунки должны иметь поясняющую надпись - название рисунка, которая помещается под ним. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего документа.

Список источников оформляется по ГОСТ 7.1 - 2003, как правило, на языке выходных сведений: автор (ФИО), название источника; место издания, издательство, год издания, количество страниц.

Приложения должны иметь сквозную нумерацию, они должны иметь тематический заголовок, отражающий содержание данного приложения.

Правильно оформленный отчет о практике распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики, после чего он дает пись-

менный отзыв (характеристику) о выполнении студентом программы практики. Данный отзыв в краткой форме оформляется в путевке студента - практиканта, заверяется подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации, если обучающийся проходил практику вне вуза.

Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д. (при наличии);

- индивидуальный план прохождения практики;
- дневник практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями;
- отзыв руководителя практики;
- отчет обучающегося о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчет по технологической (проектно-технологической) практике защищается на факультетской конференции при участии руководителей практики. В обсуждении материалов в качестве оппонентов принимают участие другие студенты группы.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Код компетенции	Форма контроля	План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий
1	Подготовительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Опрос по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности. Проверка документов. Отметка о посещении установочной конференции. Утверждение индивидуального плана по практике	В период практики
2	Основной этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Устный отчет, собеседование, проверка дневника прохождения практики; выполнение заданий по практике	В период практики
3	Заключительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2;	Отчет о практике. Проверка комплекта отчетной документации по практике. Выступление на итоговой конференции по практике. Дифференцированный зачет	В период практики

9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

Наименование компетенций	Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)	Этапы формирования	Задание практики	Отчетные материалы
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)	<p>УК-1.1. Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.</p> <p>УК-1.2. Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.</p>	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	<p>УК-2.1. Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.</p> <p>УК-2.2. Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК-2.3.</p>	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

	Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.			
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. УК-3.2. Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. УК-3.3. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Выполнение командных проектов по заданию работников в учреждениях, в которых проходит практика	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	УК-4.1. Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Поиск и анализ информации в интернет, в том числе, на иностранных языках	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	УК-5.1. Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. УК-5.2. Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия. УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Совместная трудовая деятельность в учреждениях, где проходит практика, с представителями разных народов и народностей	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

<p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)</p>	<p>УК-6.1. Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. УК-6.3. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Выполнять рефлексивный анализ своей деятельности во время практики, записывать выводы в дневник практики</p>	<p>Дневник практики</p>
<p>Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1)</p>	<p>ОПК-1.1. Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний;</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>
<p>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2)</p>	<p>ОПК-2.1. Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; ОПК-2.2. Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

<p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)</p>	<p>ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>
<p>Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4)</p>	<p>ОПК-4.1. Знать новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.2. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>
<p>Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)</p>	<p>ОПК-5.1. Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; ОПК-5.2. Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>
<p>Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6)</p>	<p>ОПК-6.1. Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические,</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	<p>социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;</p> <p>ОПК-6.2.</p> <p>Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>			
<p>Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами (ОПК-7)</p>	<p>ОПК-7.1.</p> <p>Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений;</p> <p>ОПК-7.2.</p> <p>Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>
<p>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8)</p>	<p>ОПК-8.1.</p> <p>Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру си-</p>	<p>Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап</p>	<p>Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	<p>стем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; ОПК-8.2. Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями;</p>			
ПК-1. Способен осуществлять научное руководство в области информационных технологий	<p>ПК-1.1 Формирует новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок ПК-1.2. Определяет сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики
ПК-2. Способен управлять проектами в области информационных технологий	<p>ПК-2.1 Планирует конфигурацию управления проектами в области информационных технологий ПК-2.2 Управляет документацией в проектах в области информационных технологий ПК-2.3 Планирует проект малого и среднего уровня сложности в области информационных технологий</p>	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики
ПК-3. Способен управлять работами по сопровождению и проектам создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организацион-	<p>ПК-3.1 Определяет и формирует требования к ИС и возможности их реализации в ИС ПК-3.2. Обеспечивает экспертную</p>	Подготовительный этап, учебный этап, заключительный этап	Описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информа-	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

ного управления и бизнес-процессы	поддержку разработки прототипов ИС ПК-3.3. Реализует организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС ПК-3.4. Разрабатывает пользовательскую документации к ИС ПК-3.5. Осуществляет организационное и технологическое обеспечение развертывания ИС у заказчика ПК-3.6. Осуществляет организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС заказчика		сионное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	
-----------------------------------	---	--	--	--

Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики студентом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг студента по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);

б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);

в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;

г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета;

д) характеристика, данная обучающемуся руководителем практики в организации;

е) публичная защита отчета.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

Правило начисления баллов за практику

Содержание работ	Правило начисления баллов	Максимальный балл по виду работ
Участие в установочной конференции по практике	Участие в работе установочной конференции	5 баллов

Степень выполнения заданий практики	Все задания выполнены правильно, проведено исследование эффективных методов реализации информационных процессов и построения ИС, моделирование прикладных и информационных процессов, управление проектами информатизации предприятий и организаций по теме магистерской диссертации.	50 баллов
Ежедневное ведение дневника практики с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики	дневник оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю на кафедре.	20 баллов
Характеристики обучающегося практиканта	Отзыв руководителя по практике является положительным с отметкой «отлично».	5 баллов
Качество представленного отчета о практике	Отчет представлен вовремя и недостатков не имеет, оформлен в соответствие с требованиями	10 баллов
Выступление на итоговой конференции по практике	Развернутый ответ студента представляет собой связное, логически последовательное сообщение, может обосновать свои суждения перед членами комиссии. Представленный материал отчета сопровождается на конференции в виде презентации (групповой или индивидуальной)	10 баллов
Итого:		100 баллов

Правило определения итоговой оценки

Количество накопленных баллов	Оценка по 5-бальной шкале	Оценка по шкале наименований
90-100	5 (отлично)	Зачтено
76-89	4 (хорошо)	
60-75	3 (удовлетворительно)	
Менее 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 400 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133941.html>.

2. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019. — 300 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39569.html>

3. Пономарёв, И. Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Ф. Пономарёв, Э. И. Полякова. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 216 с. - Книга находится в премиум-версии IPR SMART.; URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

б) дополнительная литература:

1. Баженов, Р. И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. И. Баженов. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 117 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Бурда, А. Г. Современные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоя-

тельной работы / А. Г. Бурда. – Краснодар : ЮИМ, 2013. – 35 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

3. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс] : практикум / Б. А. Бурняшов. – Саратов : Вузовское образование, 2015. – 88 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. Гламаздин, Е. С. Управление корпоративными программами [Электронный ресурс] : информационные системы и математические модели / Е. С. Гламаздин, Д. А. Новиков, А. В. Цветков. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2012. – 159 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

5. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 478 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

6. Жуковский О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Жуковский О.И., О.И. Жуковский — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. - 130с.. - ISBN 978-5-4332-0158-3— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72106.html>.

7. Костылева, Н. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Костылева, Ю. А. Мальцева, Д. В. Шкурин ; ред. И. В. Котляревская. – Екатеринбург : УФУ, 2016. – 148 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

8. Пакулин, В. Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Пакулин. – Москва : ИНТУИТ, 2012. – 51 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

9. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Режим доступа <https://urait.ru/book/arhitektura-informacionnyh-sistem415069>.

10. Фадеева К.Н. Методические рекомендации по подготовке, выполнению и защите магистерской диссертации для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / К. Н. Фадеева. – Электрон. дан. – (8,22 Мб). – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2022.

в) Интернет-ресурсы:

1. ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=218998>.

2. Общероссийский классификатор стандартов. Программное обеспечение [Электронный ресурс]. URL: <http://standartgost.ru/0/757-programmnoe-obespechenie>.

3. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс]. URL: <http://citforum.ru/database/case/index.shtml>.

4. Гарант.ру. Информационно-правовой портал. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/ia/aggregator/?tagid=1432>.

5. Электронная библиотека ЧГПУ <http://lib.chgpu.edu.ru/>

6. ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru>

11. Информационные технологии, используемые на практике

Для проведения практики используются следующие современные информационные технологии:

а) программное обеспечение:

Базовый набор программ: ОС Windows 7. Профессиональная 64bit; Office Standard 2010 Russian; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; браузеры Яндекс, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox; Microsoft Visual Studio, Python, Oracle VirtualBox, LibreOffice

б) справочно-правовые системы «Гарант» и «Консультант Плюс»;

в) мультимедийные программные продукты, связанные с использованием в профессиональной деятельности персональных компьютеров, ноутбуков, проекторов, сканеров.

12. Материально-техническая база практики

Для проведения практики необходима следующая материально-техническая база:

1) учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по практике, оснащенные меловой аудиторной доской, учебной мебелью, проектором, экраном, ноутбуком, колонками;

2) учебные аудитории для самостоятельных занятий по практике, оснащенные компьютерной мебелью, компьютерами по числу обучающихся, объединенными локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. Лаборатории Технопарка универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России».

При прохождении практики на базе профильных организаций используется материально-техническая база этих организаций.