

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.В.01(П) Эксплуатационная практика

**Автор:** профессор кафедры Системного анализа и информатики  
ФИТАД, ИЭМИТ РАНХиГС, д.т.н., профессор Ромашкова О.Н.  
**Направление подготовки:** 09.04.03 «Прикладная информатика»  
**Направленность:** «Разработка компьютерных игр (гейм-дизайн)»  
**Квалификация выпускника:** магистр  
**Форма обучения:** очная

### Цели освоения практики

**Целью** эксплуатационной практики является углубление теоретических познаний в вопросах управления и организации работы предприятия и получение практических навыков в области информационных технологий и проектирования программных средств и баз данных, а также использование полученных знаний в процессе анализа ситуаций, возникающих в период прохождения практики, а также выбор или уточнение темы ВКР, сбор материалов для ВКР, практическая работа совместно с разработчиками- профессионалами по созданию информационных систем, программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершённой ВКР.

**Задачами** 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.

### План прохождения практики

№ п\п	Этапы эксплуатационной (производственной) практики	Виды работ
1	Подготовительный этап	
1.1.	Установочная лекция	Ознакомление с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте.
1.2.	Инструктажи (в случае прохождения практики в	Прохождение инструктажей по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам

	профильной организации)	внутреннего трудового распорядка. Принципы работы с электрическими приборами (устройствами), правила поведения в экстремальной ситуации.
<b>2.</b>	<b>Практический этап</b>	
2.1.	Ознакомление с организацией работы профильной организации или структурного подразделения этой организации. Получение и уточнение индивидуального задания на практику.	Ознакомление с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка организации или структурного подразделения организации(предприятия), штатным расписанием; с принципами управления предприятием (организацией)
2.2.	Предпроектное обследование предметной области	Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. Изучить права и обязанности сотрудника, должностную инструкцию, регламентирующую его деятельность. Ознакомиться с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей (по возможности). Провести анализ первичных документов. Провести анализ законодательства и управляющих документов. Интервьюирование. Анкетирование. Анализ штатного расписания. Исследование документов и отчетов предметной области.
2.3.	Изучение предметной области и выполнение предпроектного обследования подразделения. Формирование модели деятельности.	Изучить предметную область объекта автоматизации. Изучить деятельность подразделения с точки зрения информационного обеспечения предприятия. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD, ERD). Описать документооборот и структуры подразделения предприятия с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей.
2.4.	Оценка, возможности реализации мероприятий на основе имеющегося технического парка вычислительной техники, существующей системы сетевых телекоммуникаций и общесистемного, прикладного, специального и сервисного программного обеспечения.	Исследовать технические характеристики средств ВТ, имеющихся в данном подразделении: 1.конфигурацию компьютерной сети; 2.способ подключения к глобальной сети; 3. используемые сетевые технологии и программное обеспечение. Оценить возможность реализации мероприятий на основе имеющихся ресурсов. Оценить издержки по каждому мероприятию и предложить оптимальный вариант поэтапной реализации.
2.5.	Разработка концепции	Анализ требований к проекту.

	проекта.	Разработка технического задания. Предварительное специфицирование. Контекстное моделирование.
2.6.	Выявление объекта автоматизации.	Изучить используемые технологии обработки данных. Провести анализ современных достижений и решений в предметной области. Выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения. Сформулировать постановку задачи. Осуществить выбор способа реализации проекта решения. Выбрать требуемое программное (аппаратное) обеспечение для решения задачи, обосновать этот выбор. Выделить этапы постановки и разработки задачи. Согласовать план с руководством.
2.7.	Системная архитектура проекта. Моделирование функционирования подсистемы (модуля).	Разработать модель базы данных, используя методику нормализации. Разработать концептуальную схему базы данных и разграничение доступа. Осуществить выбор СУБД. Создать базу данных средствами СУБД. Определить внешние представления БД.
2.8.	Программно-аппаратная реализация решения. К примеру, разработка приложения.	Выполнить проектирование пользовательского интерфейса. Разработать приложение для работы с базой данных – программный продукт для решения поставленной задачи.
2.9.	Провести тестирование и осуществить ввод программу в эксплуатацию	Осуществить мероприятия по тестированию, устранению недостатков, инсталляции, обучению и информационной поддержке конечных пользователей.
2.10	Подтвердить целесообразность внедрения технико-экономическими расчетами (обоснование)	Подготовка технико-экономического обоснования (ТЭО).
2.11	Закрепление навыков пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями.	Электронная библиотека
3.	<b>Заключительный этап</b>	
3.1.	Оформление индивидуального плана и отчета прохождения практики	Подготовка отчета по практике и разработанного программного продукта в соответствии с темой дипломного проекта Сдача его на проверку и рецензирование научному руководителю
3.2.	Сдача экзамена	Устный опрос по содержанию отчета по практике и разработанному программному продукту

### Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающегося: контроль выполнения индивидуальных заданий научным руководителем. При проведении эксплуатационной (производственной) практики для текущего контроля специальные средства контроля не применяются. Работа ведется с руководителем практики по месту прохождения практики и научным руководителем от Академии.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена с применением следующих средств:

- устные ответы обучающегося на вопросы по содержанию представляемого отчета обучающегося по практике;
- представление программного продукта, разработанного обучающимся в соответствии с темой дипломного проекта.

При оценке итогов работы магистранта на практике, учитываются содержание и правильность оформления магистрантом дневника, отзыв руководителя практики от организации - места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты.

#### Перечень вопросов к экзамену по практике

1. В какой организации проходила практика?
2. Дайте краткую характеристику организации.
3. Какова организационная структура предприятия?
4. Назовите основные бизнес-процессы организации
5. Опишите используемые в организации информационные системы.
6. Опишите используемую в организации структуру вычислительных средств.
7. Дайте характеристику используемых в организации информационных технологий
8. Дайте характеристику входной и выходной информации.
9. Назовите источники информации.
10. В каком структурном подразделении проходила практика?
11. Дайте характеристику задач, решаемых сотрудниками подразделения.
12. Что явилось объектом изучения в ходе прохождения практики?
13. Какие технологии обработки данных используются в организации?
14. Какие программные среды Вы использовали для решения задач практики?

В результате освоения практики Б2.В.01(П) Эксплуатационная практика студент должен:

#### Планируемые результаты прохождения практики Б2.В.01(П) Эксплуатационная практика

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты прохождения эксплуатационной практики
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знать:</b> свойства систем, классификация систем, системный подход, принципы системного подхода; гражданская позиция, мировоззренческая позиция. <b>Уметь:</b> критериально оценивать информацию; выявлять обратные связи в системах; выявлять эмерджентные свойства систем; учитывать фактор времени при анализе явлений.

		<b>Владеть:</b> навыками обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции; применения критического анализа и системного подхода при работе с информацией.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>Знать:</b> принципы организации и проектирования информационных систем; <b>Уметь:</b> формулировать прикладные задачи создания и управления ИС на всех этапах жизненного цикла; управлять проектами создания ИС на всех этапах жизненного цикла; <b>Владеть:</b> методами оценки объемов и сроков проведения работ на различных стадиях жизненного цикла ИС.
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>Знать:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами <b>Уметь:</b> реализовывать командную стратегию; управлять конфликтами; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. <b>Владеть:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	<b>Знать:</b> грамматические и лексические структуры устной и письменной речи в определенном объеме; словообразовательную структуру общенаучного и терминологического слоя текста по специализации, лексику делового, национально-культурного общения <b>Уметь:</b> воспринимать на слух беглую английскую речь; вести деловую переписку с составлением основных деловых документов (делового письма, e-mail, мемо и т.д.); иметь активный словарный запас по основной специальности в пределах словаря-минимума; изъясняться на произвольные темы в пределах основной специальности <b>Владеть:</b> всеми видами речевой деятельности в социально-культурном и профессиональном общении на английском языке. Технологиями работы в среде e-learning.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>Знать:</b> основы ведения диалога, переговоров и пр. в условиях межкультурного разнообразия общества в различных сферах деятельности <b>Уметь:</b> использовать словарный запас для налаживания межкультурных социально-экономических отношений <b>Владеть:</b> необходимыми лексическими оборотами, которые способствуют проявлению толерантности межкультурного разнообразия общества в различных сферах деятельности
УК-6	Способен определить и реализовать	<b>Знать:</b> концепцию образования в течение всей жизни (lifelong leaning): системный взгляд;

	<p>приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>целеполагание как процесс осмысления своей деятельности (в т.ч. учебной), постановки целей и их достижения; современные методы самоорганизации и саморазвития; тайм-менеджмент: виды и основные принципы; основные приемы планирования;</p> <p><b>Уметь:</b> формировать программу профессионального саморазвития; использовать открытые обучающие программы; проводить самоанализ; преодолевать сопротивление внешней среды.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> использования инструментов планирования времени; постановки целей и задач; эффективного обучения; самомотивации.</p>
ОПК-1	<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</p>	<p><b>Знать:</b> математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
ОПК-2	<p>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>
ОПК-3	<p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и</p>	<p><b>Знать:</b> принципы анализа и структурирования профессиональной информации; методы анализа и структурирования профессиональной информации; средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать профессиональную</p>

	представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров <b>Владеть:</b> навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. <b>Уметь:</b> модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. <b>Владеть:</b> навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	<b>Знать:</b> содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; теоретические проблемы прикладной информатики; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; <b>Уметь:</b> проводить анализ современных методов и средств информатики <b>Владеть:</b> способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и проблем развития информационного общества
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<b>Знать:</b> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; <b>Уметь:</b> 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; <b>Владеть:</b> навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.

ПК-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	<b>Знать:</b> современные методы и средства в области проектирования, разработки, сопровождения, управления, модернизации ИС; <b>Уметь:</b> моделировать и проектировать структуры данных и знаний; моделировать и проектировать прикладные и информационные процессы; <b>Владеть навыками:</b> оценки и выбора современных программных сред и ИКТ для создания ИС.
ПК-3	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	<b>Знать</b> методологии, технологии, стандарты, методы и инновационные инструментальные средства проектирования информационных систем; <b>Уметь</b> проводить модификацию информационных систем и выбирать технологии и инструментальные средства проектирования ИС: <b>Владеть</b> навыками работы с технологиями и программным инструментарием моделирования предметной области; иметь опыт проектирования информационных прикладных и информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
ПК-4	Способен применять эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	<b>Знать:</b> методологии программной инженерии; особенности ИТ-проектов в условиях неопределенности и риска; <b>Уметь:</b> использовать программные средства программной инженерии и управления; <b>Владеть навыками:</b> технико-экономического обоснования проектных решений в области ИТ-проектов.
ПК-5	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	<b>Знать:</b> особенности формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС; <b>Уметь:</b> применять современные ИКТ для формирования эффективных ИТ-стратегий; <b>Владеть навыками:</b> анализа информации с помощью ИКТ.
ПК-6	Способен управлять информационными ресурсами и ИС	<b>Знать:</b> классы ИС; особенности управления информационными ресурсами и ИС; <b>Уметь:</b> управлять информационными ресурсами и ИС; <b>Владеть навыками:</b> применения методов и инструментария управления информационными ресурсами и ИС.



ПК-7	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	<p><b>Знать:</b> стандарты управления проектами; подходы к реализации систем управления ИТ-проектами;</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; выбирать методологию и технологию проектирования;</p> <p><b>Владеть навыками:</b> построения моделей и процессов управления; применения методологии построения систем управления корпоративной эффективностью.</p>
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Основная литература

1. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-0344-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89438.html>
2. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Е. А. Павлова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-0360-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89479.html>