

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор - проректор по учебной ра-  
боте и дистанционному обучению

В.В. Закурдаева

«1» сентября 2019г.



## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Б2.О.01.03(Пд) «Преддипломная практика»

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Профиль "Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах"

**Курск 2019**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916.

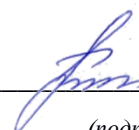
Разработчики:

к.с.н., доцент МЭБИК

(занимаемая должность)

Н.А. Туякбасарова

(ФИО)



(подпись)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Прикладной информатики и математики

Протокол №1 от «30» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой: к.ф-мат.н., доцент Федоров А.В.

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)



(подпись)

## **1. Целями производственной: преддипломной практики<sup>1</sup> являются:**

- закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков самостоятельно решать информационные, управленческие и методические задачи в условиях конкретных предприятий, организаций или фирм;
- получение магистрантами опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных предприятий, организаций или фирм;

### **Задачи преддипломной практики:**

- приобретение опыта организационной, информационно-коммуникационной, правовой и психологической работы на должностях информационных служб различных учреждений и объединений в целях развития навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- развитие информационно-коммуникационной культуры, как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;
- обучение магистрантов постановке проблем, связанных с внедрением информационных систем, а также решению их путем применения теоретических знаний на практике;
- формирование у обучающихся практических умений решать реальные задачи в соответствии с требованиями профессиональных стандартов в области информационных систем;
- сбор конкретного материала для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы магистранта

## **2. Место преддипломной практики в структуре программы**

Дисциплина Б2.О.01.03(Пд)-преддипломная практика относится к обязательной части блока Б2 учебного плана ОПОП ВО и организуется для студентов ОФО на 2 курсе в 4 семестре, для студентов ЗФО - на 3 курсе в 5 семестре.

Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б1 способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся.

Преддипломная практика базируется на освоении обучающимися дисциплин учебного плана, а также на результатах прохождения учебной: технологической (проектно-технологической) практики и производственной практики: «Научно-исследовательская работа (1)», «Научно-исследовательская работа (2)».

При прохождении практики студент должен грамотно использовать теоретический, практический материал и методы всех дисциплин разделов основной образовательной программы по направлению 09.04.03 Прикладная информатика (профиль "Информацион-

---

<sup>1</sup> далее по тексту Преддипломная практика

ные системы в организационном управлении и бизнес-процессах"), изученных к моменту прохождения преддипломной практики. Результаты, полученные на преддипломной практике, используются для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является завершающим этапом формирования магистранта, способного самостоятельно решать конкретные научно-исследовательские и производственные задачи.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- архитектуру информационных систем предприятий и организаций;
- инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов;
- логические методы и приемы научного исследования;
- основные особенности научного метода познания;
- программно-целевые методы решения научных проблем;
- методы оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах;
- методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов;
- методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;
- методологию и технологию проектирования информационных систем;
- современные методы управления проектами и сервисами ИС;
- правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации;
- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов;
- типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления;
- виды производственных задач ИТ-службы, методы и приемы работы с ИТ-персоналом;
- языковые конструкции делового общения на одном из иностранных языков;
- методы организации и управления коллективом, планирования его действий.

##### **Уметь:**

- проводить реинжиниринг бизнес процессов с использованием ИС;
- выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем;
- выбирать методы оценки экономической эффективности ИС;
- управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффек-

тивность и качество проекта;

- использовать инновационные подходы к проектированию ИС;
- использовать инструментарий поддержки научно-исследовательской деятельности;
- квалифицированно организовывать процесс научного исследования, обоснованно конструировать его теоретико-методологические основания, синтезировать существующие и создавать новые идеи;
- моделировать развитие информационной структуры предприятий;
- находить оптимальную архитектуру информационной системы;
- принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности;
- осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
- организовывать и проводить профессиональные консультации в области информатизации предприятий и организаций;
- организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика;
- организовывать работы по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС;
- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;
- проводить реинжиниринг информационных и бизнес-процессов в соответствии с требованиями информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- применять методы математического и информационного моделирования для оценки количественных и качественных характеристик бизнес-процессов и эффективности автоматизации.

**Владеть:**

- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них;
- методиками постановки цели и определения способов ее достижения;
- методиками разработки стратегий действий в проблемных ситуациях;
- навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере;
- методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах;
- навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств;
- методами организации и управления коллективом, планированием его действий;
- методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и

средств;

- методами системного анализа;
- инструментами и методами описания и моделирования предметной области автоматизации;
- современными средствами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач заказчика;
- навыками научной дисциплинированности, методологической конструктивности, критического мышления, творческого отношения к исследовательской работе;
- навыками общения с заинтересованными сторонами выполнения проекта в профессиональной области;
- исследования прикладных и информационных процессов;
- методами формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- методами анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники.

Преддипломная практика способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся:

#### УК - Универсальные компетенции

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>наименование показателя достижения компетенции</b>
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Владение методами установления причинно - следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий в проблемных ситуациях
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владение навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Владение методами организации и управления коллективом, планированием его действий.

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владение методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
------	--	---

ОПК - Общепрофессиональные компетенции

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>наименование показателя достижения компетенции</b>
ОПК-1	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;	Умение 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.
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	Умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	Умение модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	Умение проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	Умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования.

ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	Умение 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.
-------	--	---

ПК - Профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции	наименование показателя достижения компетенции
ПК-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Умение проводить системный анализ; применять инструменты и методы описания и моделирования предметной области автоматизации; применять современные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных задач заказчика.
ПК-2	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	Умение моделировать прикладные и информационные процессы; проводить исследование и разработку эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; организовывать и управлять работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.
ПК-3	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	Умение организовывать и проводить профессиональные консультации в области информатизации предприятий и организаций; организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика; организовывать работы по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.



ПК-4	Способен управлять информационными ресурсами и ИС	Умение управлять сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; осуществлять управление персоналом ИС; проводить обучение персонала по эксплуатации информационных систем.
ПК-5	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Умение проводить исследование прикладных и информационных процессов; использовать и разрабатывать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; проводить исследование перспективных направлений прикладной информатики; осуществлять анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
		4		
Контактная работа (всего)	3.4	3.4		
В том числе:				
Контактная работа на промежуточной аттестации	0.4	0.4		
Контактная работа на практике	3	3		
Самостоятельная работа	320.6	320.6		
<b>ИТОГО:</b>	<b>324</b>	<b>324</b>		
<b>з.е.</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		

##### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
		5		
Контактная работа (всего)	3.4	3.4		
В том числе:				
Контактная работа на промежуточной аттестации	0.4	0.4		
Контактная работа на практике	3	3		
Самостоятельная работа	317	317		
Часы на контроль	3.6	3.6		
<b>ИТОГО:</b>	<b>324</b>	<b>324</b>		
<b>з.е.</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		

## 5. Место, время, способы и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проходит на базе организаций, учреждений, предприятий различных форм собственности, которые осуществляют внедрение/сопровождение информационных систем в соответствии с профессиональными компетенциями, осваиваемыми в рамках ОП 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах», на основе договоров с организациями.

Общее методическое руководство преддипломной практикой осуществляет выпускающая кафедра. Заведующий кафедрой несет ответственность за уровень организации практики и ее результаты. Непосредственное руководство практикой студентов возлагается на ППС кафедры, имеющий необходимый практический опыт.

Руководство практикой студентов в структурном подразделении организации — базы практики возлагается на высококвалифицированных специалистов и руководителей подразделений.

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

**Время проведения практики:** в соответствии с учебным планом подготовки магистров по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» преддипломная практика организуется для студентов ОФО на 2 курсе в 4 семестре, для студентов ЗФО - на 3 курсе в 5 семестре в течение 6 недель, после экзаменационной сессии.

**Вид практики** – производственная.

**Способ проведения практики** – стационарная.

**Форма проведения практики** – дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

**Тип практики** – преддипломная практика.

## 6. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недель

Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (ак.час.)	Формы текущего контроля
<i>Организационно-подготовительный</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• участие в установочном собрании по практике</li><li>• подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику</li><li>• получение задания от руководителя практики в соответствии с темой ВКР</li><li>• производственный инструктаж.</li></ul>	18	<ul style="list-style-type: none"><li>• собеседование;</li><li>• заполнение индивидуального задания по практике;</li><li>• ведение записи в дневнике практики.</li></ul>
<i>Производственный</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• выполнение индивидуальных заданий по практике;</li><li>• разработка информационного и программного обеспечения ИС по теме ВКР.</li></ul>	288	<ul style="list-style-type: none"><li>• отчет;</li><li>• собеседование;</li><li>• ведение записи в дневнике практики;</li><li>• презентация проектной части работы.</li></ul>

<b>Отчетный</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка отчетной документации по итогам практики;</li> <li>• оформление отчета по практике в соответствии с требованиями;</li> <li>• сдача отчета о практике на кафедру;</li> <li>• защита отчета.</li> </ul>	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет;</li> <li>• зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики.</li> </ul>
	<b>Итого</b>	<b>324</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

Конкретное содержание преддипломной практики определяется индивидуальным заданием, разрабатываемым на основе совместного плана-графика<sup>2</sup> и настоящей программы практики с учетом особенностей базы практики и выбранной темы ВКР.

В ходе преддипломной практики проводится текущая аттестация, в рамках которой обучающийся отвечает на вопросы анкеты (см. ОМ для текущей аттестации).

#### 7. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

Наименование раздела/темы дисциплины	Формируемые компетенции							
			УК-4					ПК-3 ПК-4
<i>Организационно-подготовительный этап преддипломной практики</i>								
<i>Производственный этап преддипломной практики</i>	УК-1 УК-2	УК-3		ОПК-1 ОПК-2	ОПК-5 ОПК-6	ОПК-7 ОПК-8	ПК-1 ПК-2	ПК-3 ПК-4
<i>Отчетный этап преддипломной практики</i>	УК-1			ОПК-1	ОПК-6	ОПК-7 ОПК-8	ПК-1 ПК-2	ПК-3 ПК-4

#### 8. Формы отчетности по преддипломной практике

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студента на практике, являются программа практики, совместный план-график преддипломной практики (см. Приложение 3) и «Дневник студента по практике» (см. Приложение 2). По окончании практики предусмотрено представление студентом отчета по практике, а также договора на проведение практики и характеристики, подписанных руководителем базового предприятия.

#### 9. Описание форм промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

По результатам преддипломной практики студент составляет индивидуальный письменный отчет по практике объемом 30—40 страниц. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, выполненной в период практики и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Для составления, редактирования и оформления отчета студентам отводятся последние 3 дня практики. Отчет должен включать текстовой, графический и другой иллюстративный материал.

<sup>2</sup> См. Приложение 3.

**Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:**

1. Титульный лист (см. Приложение 1).
2. Оглавление
3. Задание 1. Отчет о выполнении индивидуального задания №1
4. Задание 2. Отчет о выполнении индивидуального задания №2
5. Задание 3. Отчет о выполнении индивидуального задания №3
6. Выводы и рекомендации
7. Список использованных источников
8. Приложения

Оформленный отчет в совокупности с другими отчетными документами по преддипломной практике сдается руководителю практики от кафедры на проверку. Принятый руководителем отчет подлежит защите.

Защита отчета по практике (зачет с оценкой) проводится перед комиссией в установленный кафедрой день в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Защита проводится в виде собеседования по результатам преддипломной практики и качества представленного отчета. Вначале, как правило, идет выступление обучающегося с коротким докладом (8—10 минут), далее - ответы на вопросы по существу отчета. Результат «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» проставляется в ведомость, зачетную книжку студента и в отчет по практике.

Предметом оценки по преддипломной практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по практике проводится на основе проверки отчета о выполнении индивидуального задания обучающегося с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения; отзыва руководителя по практике.

При оценке работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, отраженная в дневнике практики и заверенная подписью руководителя и печатью организации — базы практики.

Результаты преддипломной практики могут быть оценены по следующим критериям:

- а) полнота и качество выполнения требований, предусмотренных программой практики;
- б) умение профессионально и грамотно отвечать на заданные вопросы;
- в) дисциплинированность и исполнительность студента во время прохождения практики;
- г) характеристика руководителя преддипломной практики от организации.

## **10. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике**

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии.

### ***Стандартные методы обучения:***

- самостоятельная работа студентов вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствие с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с

использованием необходимых информационных источников;

- консультации научного руководителя и руководителя практики от организации по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе ее выполнения; методологии выполнения домашних заданий, подготовке отчета по практике и доклада по нему, выполнению аналитических заданий.

**Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:**

- обсуждение подготовленных студентами этапов работ по практике;
- защита отчета по практике с использованием презентаций.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

### **а) Основная**

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.
2. Дадян Э.Г. Современные базы данных. Основы. Часть 1: Учебное пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 88 с.
3. Дадян Э.Г. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с.
4. Стратегическое управление / Под ред. Ларионов И.К., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 234 с. - (Магистратура).
5. Егоршин А.П. Эффективный менеджмент организации : учеб. пособие / А.П. Егоршин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 388 с. — (Высшее образование: Магистратура).
6. Организационное проектирование: реорганизация, реинжиниринг, гармонизация : учеб. пособие / С.А. Лочан, Л.М. Альбитер, Ф.З. Семенова, Д.С. Петросян ; под ред. Д.С. Петросяна. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 196 с. — (Высшее образование: Магистратура).
7. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.
8. Моделирование бизнес-процессов : Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с
9. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование).

### **б) Дополнительная**

1. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017.
2. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.
3. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум : учеб.пособие / Г.М. Эйдлина, К.А. Милорадов. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 116 с.

4. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017.
5. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Григорьев. — М. : ИНФРА-М, 2017.
6. Моделирование бизнес-процессов / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с.
7. Еременко В.Т., Туякбасарова Н.А. Теоретические основы построения информационно-управляющих систем с использованием структурно-функционального подхода. – Курск.: Издательство МЭБИК, 2018.
8. Проектирование информационных систем: лабораторный практикум / Н.А.Туякбасарова; Курск. ин-т менеджмента, экономики и бизнеса. – Курск: Типография МЭБИК, 2018.
9. Проектирование информационных систем: конспект лекций / Н.А.Туякбасарова; Курск.ин-т менеджмента, экономики и бизнеса. – Курск:Типография МЭБИК, 2018.
10. Практикум по проектированию информационных систем: практикум / Н.А. Туякбасарова; Курск. ин-т менеджмента, экономики и бизнеса. – Курск: Типография МЭБИК, 2018.
11. Алгоритмы и структуры данных: Учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 240 с.: 60x90 1/16.
12. Базы данных: учебно-методическое пособие по языку SQL (диалект MySQL) / Н.А.Туякбасарова; Курск. ин-т менеджмента, экономики и бизнеса. – Курск: Типография МЭБИК, 2018.
13. Гост 34.003 - 90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы: Автоматизированные системы: Термины и определения. - М.: Изд-во стандартов, 1991.
14. Гост 34.201 - 89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем. - М.: Изд-во стандартов, 1991.
15. Гост 34.601 - 90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. - М.: Изд-во стандартов, 1991.
16. Гост 34.602 - 89. Техническое задание на создание автоматизированной системы. - М.: Изд-во стандартов, 1991.
17. Гост 6. 10. 1 - 88. УСД. Основные положения. - М.: Изд-во стандартов, 1994.
18. Гост 6. 61.1 - 87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации. Основные положения. - М.: Изд-во стандартов, 1994.

#### **в) Интернет-ресурсы**

1. ЭБС <http://znanium.com>
2. <http://www.intuit.ru>
3. <http://www.networkdoc.ru>
4. <http://www.interface.ru>
5. <http://www.big-group.ru>
6. <http://www.carabisolutions.sp.ru>

#### **12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен быть обеспечен рабочим местом в подразделении организации, где он проходит практику. Рабочее место должно быть оснащено компьютером, подключенным к сети Интернет и необходимым для выполнения индивидуальных заданий программным обеспечением.

Титульный лист отчета по преддипломной практике

ЧОУ ВО «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»

Факультет подготовки магистров

Кафедра прикладной информатики и математики

Направление подготовки:

09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль: «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах»

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ:  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Курс обучения: \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ - «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Место прохождения практики:

---

---

Выполнил

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(Подпись)

(ФИО)

Руководитель практики от кафедры

должность

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(Подпись)

(ФИО)

Курс -20\_\_

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»

ДНЕВНИК СТУДЕНТА  
по производственной:  
преддипломной практике

на (в) \_\_\_\_\_  
(название организации)

Выполнил (а) студент (ка) \_\_\_\_\_ формы обучения  
направления подготовки \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(инициалы и фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание) (инициалы и фамилия) (подпись)



## Дневник практики

практиканта \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

Дата	Выполняемая деятельность	Вывод, впечатления

Руководитель практики

от организации

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

М.П.

**Совместный план-график прохождения  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ:  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Дата	Этап	Краткое содержание выполненной работы	Отметка о выполнении
1 неделя практики <b>1 день</b>	<b>Организационно-подготовительный</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перед началом практики выпускающая кафедра проводит организационное групповое собрание со студентами, на котором разъясняет цели, задачи, содержание, программу и порядок прохождения преддипломной практики.</li> <li>2. Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику.</li> <li>3. Получение задания от руководителя практики.</li> <li>4. Согласование индивидуального задания и совместного плана-графика прохождения практики с руководителем практики от кафедры.</li> </ol>	
1 неделя практики <b>2 день</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Согласование индивидуального задания и совместного плана-графика прохождения практики с руководителем практики от предприятия (организации).</li> <li>2. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</li> </ol>	
1 неделя практики <b>3,4,5 день</b>  2 неделя практики	<b>Производственный</b>	<p align="center"><b>Индивидуальное задание №1.</b> (для каскадной модели жизненного цикла разработки системы) <b>«Фаза Начало»</b> (для жизненного цикла разработки системы в модели RUP)</p>	
3,4 неделя практики		<p align="center"><b>Индивидуальное задание №2.</b> (для каскадной модели жизненного цикла разработки системы) <b>«Фаза Уточнение»</b> (для жизненного цикла разработки системы в модели RUP)</p>	
5 неделя практики  6 неделя практики <b>1-2 день</b>		<p align="center"><b>Индивидуальное задание №3.</b> (для каскадной модели жизненного цикла разработки системы) <b>«Фаза Построение»</b> (для жизненного цикла разработки системы в модели RUP)</p>	



## **Содержание этапов проектирования информационной системы в соответствии с каскадной моделью жизненного цикла в разрезе индивидуальных заданий преддипломной практики**

### ***Индивидуальное задание №1. «Проектирование системной архитектуры»***

#### **Анализ требований к системе**

Технические требования к системе должны охватывать: функции и возможности системы; коммерческие и организационные требования; требования пользователя; требования безопасности и защиты; эргономические требования; требования к интерфейсам; эксплуатационные требования; требования к сопровождению; проектные ограничения и квалификационные требования. Технические требования к системе должны быть документально оформлены.

Требования к системе должны быть оценены с учетом следующих критериев (при этом результаты оценок должны быть документально оформлены):

- a) учет потребностей заказчика;
- b) соответствие потребностям заказчика;
- c) тестируемость;
- d) выполнимость проектирования системной архитектуры;
- e) возможность эксплуатации и сопровождения.

#### **Проектирование системной архитектуры**

В архитектуре должны быть указаны объекты технических и программных средств и ручных операций. Должно быть обеспечено распределение всех требований к системе между объектами архитектуры. Затем должны быть определены объекты конфигурации технических и программных средств и ручных операций на основе объектов архитектуры. Должна быть документально оформлена привязка системной архитектуры и требований к системе относительно установленных объектов.

Системная архитектура и требования к объектам архитектуры должны быть оценены с учетом следующих критериев (при этом результаты оценок должны быть документально оформлены):

- a) учет требований к системе;
- b) соответствие требованиям к системе;
- c) соответствие используемых стандартов и методов проектирования;
- d) возможность программных объектов архитектуры выполнять установленные для них требования;
- e) возможности эксплуатации и сопровождения.

### ***Индивидуальное задание №2. «Проектирование программной архитектуры»***

#### **Анализ требований к программным средствам**

Требования к программным средствам включают:

- a) функциональные и технические требования, включая производительность, физические характеристики и окружающие условия, под которые должен быть создан

программный объект архитектуры (далее - программный объект);

- b) требования к внешним интерфейсам программного объекта архитектуры;
- c) квалификационные требования;
- d) требования безопасности, включая требования, относящиеся к методам эксплуатации и сопровождения, воздействию окружающей среды и травмобезопасности персонала;
- e) требования защиты, включая требования, относящиеся к допустимой точности информации;
- f) эргономические требования, включая требования, относящиеся к ручным операциям, взаимодействию "человек-машина", персоналу и областям, требующим концентрации внимания человека, связанным с чувствительностью объекта к ошибкам человека и обученности персонала;
- g) требования к определению данных и базе данных;
- h) требования по вводу в действие и приемке поставляемого программного продукта на объекте(ах) эксплуатации и сопровождения;
- i) требования к документации пользователя;
- j) требования к эксплуатации объекта пользователем;
- k) требования к обслуживанию пользователя;
- l) проектирование программной архитектуры.

### **Проектирование программной архитектуры**

Должны быть трансформированы требования к программному объекту в архитектуру, которая описывает общую структуру объекта и определяет компоненты программного объекта, при обеспечении распределения всех требований к программному объекту между его компонентами и дальнейшее их уточнение с точки зрения облегчения технического проектирования. Архитектура программного объекта должна быть документально оформлена.

Должен быть разработан и документально оформлен общий (эскизный) проект внешних интерфейсов программного объекта и интерфейсов между компонентами объекта и общий (эскизный) проект базы данных.

Должны быть определены и документально оформлены предварительные общие требования к испытаниям (тестированию) программного объекта и график сборки программного продукта.

Должна быть оценена архитектура программного объекта и эскизные проекты интерфейсов и базы данных по следующим критериям:

- a) учет требований к программному объекту;
- b) внешняя согласованность с требованиями к программному объекту;
- c) внутренняя согласованность между компонентами программного объекта;
- d) соответствие методов проектирования и используемых стандартов;
- e) возможность технического проектирования;
- f) возможность эксплуатации и сопровождения.

### ***Индивидуальное задание №3. «Программирование и тестирование программных средств»***

#### **Техническое проектирование программных средств**

Разработка технического проекта для каждого компонента программного объекта.  
Оценка технического проекта и требований к тестированию по следующим критериям:

- a) учет требований к программному объекту;
- b) внешнее соответствие спроектированной архитектуре;
- c) внутренняя согласованность между компонентами программного объекта и программными модулями;
- d) соответствие методов проектирования и используемых стандартов;
- e) возможность тестирования;
- f) возможность эксплуатации и сопровождения.

#### **Программирование и тестирование программных средств**

Разработка и документальное оформление следующих продуктов:

- a) программные модули и база данных;
- b) процедуры испытаний (тестирования) и данные для тестирования каждого программного модуля и базы данных.

**Содержание этапов проектирования информационной системы в соответствии с моделью RUP**  
**Фаза «Начало» (одна итерация)**

Цели	Краткий перечень работ	Артефакты	Критерии оценки
<b>Понять, что создавать:</b> установить проектные возможности и границы системы.	Определение проблем и основных причин. Описание предметной области (возможно моделирование предметной области.) Создать глоссарий предметной области. Выявление заинтересованных сторон и пользователей системы. Определение границ системных решений. Выявить ограничения, накладываемые на решения.	Видение, Глоссарий предметной области, бизнес-модель предметной области. Черновой вариант первой главы ВКР (аналитический обзор)	Согласие заинтересованных сторон по определению первоначальной оценки ресурсов.
<b>Выяснить ключевые функции системы:</b> определить прецеденты и первоначальные сценарии, которые будут осуществлять основной проект.	Выявление акторов и прецедентов. Краткое описание прецедентов. Разработка прототипов пользовательского интерфейса. Выявление ключевых функций системы. Выявление нефункциональных требований к архитектуре системы.	Диаграмма прецедентов, описание прецедентов, прототипы интерфейсов, документ «дополнительная спецификация»	Согласие в том, что зафиксирован верный набор требований, существует общее понимание этих требований
<b>Выявить хотя бы одно возможное решение:</b> показать вариант архитектуры в отношении некоторых первичных сценариев.	Выявление хотя бы одного архитектурного решения, обеспечивающего заданный уровень функциональности и удовлетворяющий нефункциональным требованиям (выбрать архитектуру и технологию, провести анализ эволюции системы, определить риски и стоимость решений, определить возможный состав программных компонентов, провести анализ возможного приобретения компонентов)	Модель дизайна, модель развёртывания, модель анализа, документ «архитектура программного обеспечения»	Согласие в том, что издержки проекта ИС оптимальны, риски и соответствующие процессы разработки приемлемы.
<b>Оценить ресурсы, сроки, риски:</b> оценить в целом стоимость и график; идентифицировать потенциальные риски (источники непредсказуемости).	Создать экономическое обоснование проекта создания ИС, которое описывает экономическую ценность продукта (например, окупаемость продукта - ROI), создать перечень рисков выявить степень неопределенности решений проекта.	Черновой вариант главы ВКР «Экономическое обоснование проекта», график выполнение работ, документ «Перечень рисков»	Согласие в том, что все риски были идентифицированы и существует стратегия уменьшения для каждого из рисков
<b>Подготовить опорную конфигурацию проекта:</b> определить какому процессу следовать и, какие средства использовать.	Настроить прецедент разработки под конкретные нужды проекта (согласовать его с учебными задачами: выполнение и защита практики, защита дипломной работы ). Выбрать инструментальную среды для моделирования (ERWIN, VISIO и т.д.) и для разработки (Eclipse, Delphi, Visual Studio и т.д.). Определить методологию разработки (например, объектно - ориентированные: ICONIX, XP, SCRUM и т.д.)	Календарный план, задание на выполнение дипломной работы, план разработки программного обеспечения, план итераций, план выполнения работ	Утверждение задания на выполнение дипломной работы. Одобрение руководителя в использование выбранных инструментальных средств и методологий

**Фаза «Уточнение» (одна итерация)**

Цели	Краткий перечень работ	Артефакты	Критерии оценки
<p><b>Создание базовой концепции ИС:</b> достижения глубоко понимания требований.</p>	<p>Завершить описание большинства прецедентов. В конце фазы «Начало» описаны, как правило, только 20% прецедентов. В конце фазы «Уточнение» описаны, как правило, 80% прецедентов. Создать прототипы пользовательских интерфейсов. Просмотреть и протестировать с пользователем прецеденты. Наметить приоритет реализации прецедентов.</p>	<p>Документ «Видение», модель прецедентов, спецификация прецедентов, диаграмма навигации по окнам пользовательского интерфейса. Черновой вариант 3 главы ВКР (исследование предметной области и определение функциональных требований к системе)</p>	<p>Видение информационной системы и требования к ней устойчивы. Все заинтересованные стороны согласны с тем, что данное видение может быть выполнено, при условии выполнения текущего плана развития системы в контексте данной архитектуры.</p>
<p><b>Спроектировать, реализовать и проверить базовую архитектуру.</b> Максимально быстро определить и утвердить базовую архитектуру.</p>	<p>Выбрать наиболее важных строительных блоков системы и их интерфейсов. Провести анализ возможности их закупки. Выявленные архитектурно значимых прецедентов (20-30% прецедентов, которые реализуют наиболее значимые функции системы, или используют наиболее сложные, неизвестные и рискованные элементы требований). Для этих прецедентов выбрать одно или два сценария. Для них создать предварительную схему объектов аналитической модели (кооперация которых реализует эти сценарии). Распределить действия по классам аналитической модели. Создать аналитическую модель классов. Скорректировать модель прецедентов. Доработать классы аналитической модели до классов проектной модели. Объединить классы в пакеты. Выполнить проект базы данных. Создать схему параллельного выполнения процессов, потоков и использования физических ресурсов. Определить архитектурные механизмы. Реализовать критические сценарии и провести модульное тестирование. Проверка того, что критические сценарии обеспечивают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• желаемую функциональность;</li> <li>• приемлемую производительность (прецеденты с критической производительностью)</li> <li>• требуемые API интерфейсы.</li> </ul> <p>Протестировать все нефункциональные требования в дополнительной спецификации.</p>	<p>Модель прецедентов. Диаграмма последовательности и диаграмма кооперации для реализуемых прецедентов. Диаграмма пакетов и компонент. Концептуальная логическая и физическая схема данных. Документ «архитектура программного обеспечения».</p>	<p>Архитектура устойчива. Проверены основные подходы, которые будут использоваться при тестировании и оценке системы.</p>



<p><b>Снижение существующих рисков и оценка сроков выполнения и стоимости.</b> Демонстрация того, что базовая линия архитектуры позволяет получить видение за разумное время и по разумной цене</p>	<p>Выполнить мероприятия, позволяющие снизить или устранить риски. Изучить основные технические средства и методы, используемые при разработке ИС. Обновить экономическое обоснование создание ИС.</p>	<p>Глава ВКР «экономическое обоснование». Документ «Список рисков»</p>	<p>Фактические расходы ресурсов в сравнении с запланированными. Проведены ключевые испытания и основные принципы доказаны; главные элементы риска были выявлены и решены.</p>
<p>Усовершенствование поддержки инфраструктуры</p>	<p>Инсталляция и развертывание инструментов поддержки процесса разработки ИС. Реализация процессов управления требованиями и управления конфигурацией (код программного обеспечения должен отслеживаться эти процессом).</p>		
<p>Создания базовой линии уточненного план для фазы построения.</p>	<p>Провести анализ выполнения фазы. Провести корректировку плана проекта. Детализировать план итерации для фазы «Построение». Планирование исследования оставшихся рисков. Планирование порядка реализации оставшихся вариантов использования.</p>	<p>План итерации для фазы «Построение». План проекта</p>	<p>Итеративные планы фазы построения имеет обоснованные и точные детали, что позволяет продолжить работу, опираясь на вероятные оценки.</p>

### Фаза «Построение» (первая итерация)

Цели	Краткий перечень работ	Артефакты	Критерии оценки
<p>Минимизировать расходы разработки, оптимизировать ресурсы и избегать ненужных отходов и доработок Быстрее получить приемлемый уровень качества</p>	<p>Планировать построение системы с относительно малыми приращениями, что уменьшает рабочие потоки определения требований, анализа, проектирования, реализации и тестирования до решения нескольких вопросов. Развитие системы управления конфигурацией.</p>		<p>Все еще ли приемлемы расходы ресурсов по сравнению с проектными?</p>
<p>Подготовить продукт программного обеспечения к внедрению в производстве. Получить полезные версии (альфа, бета, и другие испытательные выпуски) на столько быстро на сколько это возможно</p>	<p>Определение оставшихся требований к системе и реализация 80% выявленных функциональных требований. В начале итерации делается акцент на борьбу с самыми крупными рисками. Основные потоки работ (для каждого приращения) должен проходить последовательно через все дисциплины: определение требований (детализация и уточнения требований), анализ и проектирование, реализация, внедрение и тестирование. Варианты использования должны реализовываться в соответствии с их приоритетами. Тестирование должно проходить через стадии: планирования тестирования, разработка теста, проведение тестирования целостности, проведение тестирования системы. Модификация базы данных (добавление атрибутов, таблиц, триггеров и хранимых процедур) по мере того, как расширяется реализация новых возможностей. Доработка пользовательских интерфейсов. Часто создавать выпуски системы и проводить внедрение ее. Тестирование системы в пользовательской среде. Подготовить бета версию и передать ее для тестирования пользователями.</p>	<p>Модели системы уровня анализа и проектирования. Бета версия системы (программный код). Физическая модель базы данных. Акт передачи системы для опытной эксплуатации.</p>	<p>Является ли данный выпуск продукции устойчивым и достаточно готовым для внедрения его в пользовательской среде? Все ли заинтересованные стороны готовы к переходу продукта в коллектив пользователей?</p>
<p>Подготовить и защитить отчет по практике</p>	<p>Развернуть систему для демонстрации научному руководителю. Подготовить отчет по преддипломной практике и обсудить его с научным руководителем. Подготовить презентацию и доклад для защиты.</p>	<p>Отчет по практике, доклад, презентационный материал</p>	<p>Допуск научного руководителя к защите практики. Соответствие отчета по преддипломной практике и уровня знаний студента требованиям</p>
<p>Планирование второй итерации фазы «Построение»</p>	<p>Проведение анализа выполненных работ и оценки ее научным руководителем и комиссией при защите производственной практики. Разработка плана итерации для достижения целей фазы построения.</p>	<p>План проекта. Детальный план второй итерации</p>	