

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б2.В.07(Пд)**  
(индекс дисциплины)

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

*(наименование дисциплины)*

по направлению подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

*(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)*

Информационные системы и технологии корпоративного управления

*(направленность (профиль))*

Форма обучения: заочная

Год набора: 2018

### Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	3						
Недель по РУП	108						
Виды контроля по курсам:	Зачеты						
	№№ курсов						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам			3				3
Часы			108				108
Недели			2				2

Тольятти, 2018

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика  
*код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)*

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры  
«Прикладная математика и информатика» (протокол заседания № 7 от «28» февраля 2018  
г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «24» мая 2021г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № 6 от «13» февраля 2019г.

Протокол заседания кафедры № 1 от «9» сентября 2019г.

Протокол заседания кафедры № 1 от «28» августа 2020г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Прикладная математика и информатика»  
(разработавшей РПД)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.В.Очеповский  
(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**

### **1. Цель и задачи практики**

Цель – формирование навыков самостоятельного получения знаний, систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, обеспечение тесной связи между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, предоставление им первоначального опыта практической деятельности в соответствии с академической специализацией магистерской программы, создание условий для формирования практических компетенций и приобретения необходимых умений и навыков по самостоятельному решению информационных, управленческих и методических задач в условиях производства.

Задачи:

1. Сформировать навыки самостоятельного исследования.
2. Сформировать навыки самостоятельного исследования и применения технологий разработки программного обеспечения, баз данных.
3. Развить и закрепить практические навыки выполнения анализа предметной области.
4. Приобрести практический опыт проектирования программных систем.
5. Развить и закрепить практические навыки использования языков и инструментальных средств моделирования при проектировании системы.
6. Развить и закрепить практические навыки создания программных систем с использованием современных сред разработки.
7. Развить и закрепить практические навыки разработки документации к системе.
8. Развить практические навыки оформления отчетов о проделанной работе, публичного выступления с защитой проекта.
9. Провести подбор практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики, НИР» (вариативная часть). Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем», «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем», «Методология и практика ИТ-консалтинга».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Государственная итоговая аттестация.

### **3. Способ проведения практики** Способы проведения преддипломной практики:

- стационарная;
- выездная.

### **4. Форма (формы) проведения практики**

Форма проведения преддипломной практики:

- Непрерывно.

## 5. Место проведения практики

Преддипломная практика проводится на кафедрах и в лабораториях ВУЗа, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом:

- а) Центр новых информационных технологий, отдел разработки информационных систем;
- б) Центр информационной политики и медиакommunikаций.

Преддипломная практика также осуществляется в сторонних организациях на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

## 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу(ОК-1)	Знать: основы моделирования управленческих решений
	Уметь: точно систематизировать полученную информацию и определять место новых понятий в предметной области
	Владеть: методами оптимального управления непрерывными процессами
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения(ОК-2)	Знать: предпосылки и факторы формирования информационного общества
	Уметь: самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития
	Владеть: навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала(ОК-3)	Знать: научные принципы и методы исследований в области прикладной информатики, историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в области прикладной информатики
	Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий, выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС, выбирать и использовать методы формализации задач прикладной области
	Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	Знать: основные принципы составления плана или тезисов будущего выступления
	Уметь: понимать научно-техническую информацию из оригинальных источников; передавать специализированную информацию на языке перевода; составлять план или тезисы будущего выступления
	Владеть: навыками чтения с целью понимания общей информа

	ции в сфере деловой коммуникации; навыком составления плана или тезисов будущего выступления
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)	<b>Знать:</b> особенности процессов информатизации различных сфер деятельности
	<b>Уметь:</b> проводить анализ и синтез методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
	<b>Владеть:</b> навыками обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей;
- способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-3)	<b>Знать:</b> методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;
	<b>Уметь:</b> проводить анализ предметной области с использованием современных информационных технологий;
	<b>Владеть:</b> методами исследования, разработки нового метода исследования.
- способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ОПК-4)	<b>Знать:</b> современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
	<b>Уметь:</b> исследовать современные проблемы и применять методы прикладной информатики, выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы
	<b>Владеть:</b> методами исследования закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области
- способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ОПК- 5)	<b>Знать:</b> новые научные принципы и методы исследований в области прикладной информатики;
	<b>Уметь:</b> проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;
	<b>Владеть:</b> способами применения методов научных исследований и инструментария в прикладных областях.
- способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6)	<b>Знать:</b> современные технические и информационные средства, повышающие эффективность обучающих процедур;
	<b>Уметь:</b> выбирать наиболее оптимальные для достижения поставленных целей формы, методические приемы и средства обучения;
	<b>Владеть:</b> навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов;
- способность использовать и развивать методы научных	<b>Знать:</b> методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях

исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1)	Уметь: выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации) и др.
	Владеть: способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях; методами планирования, организации и проведения научных исследований информационными и телекоммуникационными технологиями
способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2)	Знать: методы формализации задач прикладной области с использованием количественных и качественных оценок
	Уметь: выбирать и использовать методы формализации задач прикладной области, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний
	Владеть: навыками применения методов формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок, навыками применения стандартов, методологий, позволяющими перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов и лекций
- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3)	Знать: методы проведения технико-экономического обоснования проектных решений задач в различных сферах профессиональной деятельности
	Уметь: собирать детальную информацию для проведения технико-экономического обоснования проектных решений
	Владеть: навыками проведения технико-экономического обоснования с использованием современных программных средств
- способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4)	Знать: принципы и методики осуществления исследовательской деятельности;
	Уметь: выбирать и использовать методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования;
	Владеть: навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов.
- способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных	Знать: современные технические и информационные средства, повышающие эффективность производственных процессов, и технологию их применения в профессиональной деятельности;
	Уметь: исследовать, изучать и выбирать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;

процессов информатизации предприятий организаций (ПК-5)	и и	Владеть: профессиональной - способностью создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой, научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций, фирм.
--	--------	---

### **Основные этапы практики:**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) практики</b>
1	Организационный этап, включающий составление индивидуального плана прохождения практики совместно с руководителем практики (Постановка задач по работе студентов в период практики; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; постановка целей и конкретных задач).
2	Подготовительный этап, включающий изучение руководящих документов, регламентирующих деятельность организации, устава предприятия (формы отчетности, учета и анализа оказываемых услуг, программные продукты и т.д.) и функциональных обязанностей должностных лиц организации.
3	Проектировочный этап, включающий изучение информационных потоков и используемых технологий обработки данных. Обоснование выбранного программного обеспечения для реализации проекта.
4	Организационно-содержательный этап, включающий разработку модели предметной области, в том числе разработку модели данных. Составление алгоритмов и листинги программ (блоков, модулей), разработанных или адаптированных в рамках проводимого исследования.
5	Заключительный этап, включающий подготовку отчетов по всем видам деятельности.

**Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.**



## 7. Структура и содержание практики Преддипломная практика

### Курс прохождения практики **3**

Разделы (этапы) практики	Виды учебной/производственной работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	раб. по спец./нераб. по спец., в часах	виды учебной работы на практике	раб. по спец./нераб. по спец., в часах	формы организации самостоятельной работы			
1. Организационный этап	8/4	Формирование индивидуального плана практики. Постановка задач по работе студентов в период практики; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; постановка целей и конкретных задач	4/8	Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с руководителем практики.	Персональный компьютер, сеть Интернет, профессиональное программное обеспечение в соответствии с выбранной тематикой исследования	Разделы отчета по проделанной работе согласно индивидуальному плану практики.	1-3
2. Подготовительный этап	22/8	Изучение руководящих документов, регламентирующих деятельность организации, устава предприятия (формы отчетности, учета и анализа оказываемых услуг, программные продукты и т.д.) и функциональных обязанностей должностных лиц организации	8/22	Ознакомление с организацией, ее структурой, направлениями деятельности.		Разделы отчета по проделанной работе согласно индивидуальному плану практики.	1-3
3. Проектировочный этап	24/6	Изучение информационных потоков и используемых технологий обработки данных. Обоснование выбранного программного обеспечения для реализации проекта.	6/24	Анализ предметной области с целью выявления объекта автоматизации. Разработка контекстной модели и ее декомпозиция с использованием Case-средств.		Разделы отчета по проделанной работе согласно индивидуальному плану практики.	1-3

4. Организационно-содержательный этап	18/6	Разработка модели предметной области, в том числе разработка модели данных. Составление алгоритмов и листинги программ (блоков, модулей), разработанных или адаптированных в рамках проводимого исследования.	6/18	Анализ научной новизны и практической значимости результатов. Обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.		Разделы отчета по проделанной работе согласно индивидуальному плану практики.	1-3
5. Заключительный этап	8/4	Подготовка отчетов по всем видам деятельности, представление результатов работы на научно-методическом семинаре кафедры	4/8	Подготовка публикации, доклада на конференцию или заявки для участия в конкурсе научных работ.		Отчет о прохождении преддипломной практики.	1-3
Итого:	80/28		28/80				
	108						

## 8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Защита отчетов по проделанной работе согласно индивидуальному плану практики	Допускаются все	<p>20 баллов ставится студенту, который предоставил отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями и содержащий полное описание полученных результатов</p> <p>10 баллов ставится студенту, который предоставил отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями и содержащий краткое описание полученных результатов</p> <p>5 баллов ставится студенту, который предоставил частичный отчет, оформленный с замечаниями по отношению к установленным требованиям и содержащий частичное описание результатов</p> <p>0 баллов ставится студенту, который не представил отчет по результатам выполнения разделов индивидуального плана практики</p>

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
<b>Дифференцированный зачет</b> (по накопительному рейтингу)	Допускаются все	«отлично»	- рейтинговый балл 80-100
		«хорошо»	- рейтинговый балл 65-79
		«удовлетворительно»	- рейтинговый балл 41-64
		«неудовлетворительно»	- рейтинговый балл 0-40

Время проведения промежуточной аттестации: последний рабочий день практики по графику учебного процесса.

## 9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1.	Особенности управление информационными ресурсами в организации
2.	Методические основы создания информационных систем в управлении предприятием
3.	Причины возникновения и особенности функционирования виртуальных организаций
4.	Анализ производительности АИС
5.	Автоматизация сбора и анализа данных об эффективности бизнес-процессов
6.	Методы и инструменты автоматизации бизнес-процессов
7.	Методические принципы совершенствования управления предприятием на основе информационных технологий
8.	Особенности презентации IT-проекта для различных целевых аудиторий
9.	Электронная система управления документооборотом в организации
10.	Автоматизация проектирования. CASE (Computer Added System Engineering) технологии компьютерного проектирования
11.	Назначение и основные элементы корпоративных информационных систем
12.	Методы интерпретации данных
13.	Законодательные и нормативные акты Российской Федерации в области защиты информации
14.	Локализация программного обеспечения
15.	Как соотносятся противоречие объекта исследования и противоречие самого исследования?
16.	Построение логики научного аппарата исследования
17.	Раскрытие содержания компонентов научного аппарата
18.	Как выстроить план научного исследования?
19.	Угрозы информационной безопасности в сферах деятельности государства. Понятие и защита государственной тайны
20.	Как соотносятся задачи исследования и его структура?
21.	Информационные системы класса BPMS (Business Process Management Suite)
22.	Каковы критерии оценки результатов научного исследования?
23.	Раскрытие понятий: замысел, структура и логика проведения научного исследования.
24.	В чем особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами?
25.	В чем проявляется научная добросовестность и этика исследователя?
26.	В чем состоит связь культуры поведения исследователя, искусства его общения, добросовестности и этики научного исследования
27.	Наука как вид познавательной деятельности
28.	Структура научной деятельности
29.	Методы теоретического исследования в науке
30.	Классификация методов научного исследования
31.	Научное наблюдение, сравнение, измерение в науке
32.	Моделирование и особенности математических моделей
33.	Информационно-библиографические ресурсы
34.	Методы анализа источников информации
35.	Техника оформления результатов исследования
36.	Научный эксперимент в социальных науках. Границы применимости
37.	Поиск и отбор информации. Работа с источниками информации
38.	Оформление и представление результатов исследования

39.	Правила оформления библиографических ссылок
40.	Презентация научно-исследовательских работ
41.	Управление информационными ресурсами в организации. Понятие, основные функции и задачи информационного менеджмента
42.	Назначение, задачи, технология и проблемы внедрения АИС
43.	Менеджмент внедрения информационных технологий в систему управления организацией
44.	Средства сопровождения ИС, средства поддержки версий, идеология расширяемых систем, мониторинг безопасности, обновления
45.	Анализ производительности АИС
46.	Коммуникации в менеджменте. Управление организационными коммуникациями
47.	Особенности презентации ИТ-проекта для различных целевых аудиторий
48.	Закономерности развития информационных технологий в современном обществе
49.	Организация автоматизированного рабочего места.
50.	Понятие электронного офиса, корпоративной системы.

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Организационный этап	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-5	Отчет по практике
2	Подготовительный этап	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-5	Отчет по практике
3	Проектировочный этап	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Отчет по практике
4	Организационно-содержательный этап	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчет по практике
5	Заключительный этап	ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-5	Отчет по практике

## **Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Задания на практику**

#### **Задание №1. Подготовка отчета по преддипломной практике**

Аналитический отчет по преддипломной практике представляет собой записку объемом 15-20 страниц машинописного текста (в этот объем не входят необходимые иллюстративные, графические, табличные и иные материалы).

Текст печатается с одной стороны листа стандартного формата (210x297 мм), интервал 1,5, нумеруется, делаются ссылки в тексте на формулы и на литературные и иные источники.

Дополнительные требования к оформлению отчета:

- отчет должен быть написан грамотно, в соответствии с нормами русского языка;
- в отчете недопустимо использование заимствованных текстов, формул и т.п. без ссылки на источник, из которого они заимствуются;
- доля заимствованных текстов в работе должна быть незначительной, а основной материал работы должен представлять собой оригинальный текст;
- текст отчета должен быть четким и лаконичным, не следует стремиться «набирать» объем работы любой ценой.

*Аналитический отчет должен состоять из следующих разделов:*

- введения;
- характеристики разработок и исследований, выполненных при участии студента в ходе практики;
- перечня материалов и данных, собранных в ходе практики для написания отчета;
- заключения;
- приложений к отчету (при необходимости).

По содержанию отчет должен представлять собой целостную работу, а не собрание разрозненных текстов и материалов.

Во *введении* приводится (кратко) общая характеристика места практики, где непосредственно работал студент.

При этом указывается цель практики, место ее прохождения, дата начала и продолжительность, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

При описании *разработок и исследований*, выполненных при участии студента, следует особо оговорить личный вклад практиканта. Приводимое описание должно быть достаточно подробным, чтобы можно было сопоставить результаты, полученные студентом, с требованиями, предъявляемыми к студентам, обучающимся по направлению подготовки Прикладная информатика.

При этом следует описать организацию работы в процессе практики; указать практические задачи, решаемые студентом за время прохождения практики.

Перечень *материалов и данных*, собранных студентом в ходе практики, включает: фактографическую информацию, чертежи, схемы, проектные разработки, список проработанной литературы и т.п.

В *заключении* проводится анализ выполненной на практике работы. При этом следует описать навыки и умения, приобретенные за время практики; сделать выводы и дать предложения по улучшению деятельности; сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Приложения включают таблицы, чертежи, схемы и т.д., которые по тем или иным соображениям студент не включил в текст отчета.

### **Критерии оценки:**

- 80-100 баллов за отчет выставляется студенту, если он в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил программу практики, проявив при этом самостоятельность, инициативность, творческий подход; отчетная документация представлена в срок в полном объеме, нет замечаний по ее оформлению и содержанию; отзыв руководителя положительный; в нем полно раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично; дана всесторонняя оценка практического материала; присутствуют элементы научного исследования; ошибки и неточности отсутствуют.
- 60-79 за отчет выставляется студенту, если он выполнил программу практики в полном объеме с незначительным нарушением сроков, был менее самостоятелен, инициативен в деятельности; отчетная документация представлена с незначительным нарушением сроков в полном объеме, замечания по ее оформлению и содержанию небольшие; отзыв руководителя положительный; в отчете содержание раскрыто достаточно полно основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы; отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению; отсутствуют грубые ошибки и неточности.
- 40-59 за отчет выставляется студенту, если он выполнил программу практики не в полном объеме, нуждался в помощи при выполнении заданий практики и подготовке отчета; отчетная документация предоставлена в срок не в полном объеме, есть серьезные замечания по ее оформлению и содержанию, потребовавшие доработки; отзыв руководителя положительный с замечаниями; в отчете содержание раскрыто слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными; существуют нарушения в оформлении отчета.
- 0-39 за отчет выставляется студенту, если он не выполнил программу практики; отчетная документация не представлена или в отчете очень слабо рассмотрены практические вопросы задания; отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению, такой отчет должен быть полностью исправлен.

## **11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики**

При выполнении различных видов работ технологической практики предусмотрены следующие образовательные технологии:

- дистанционные образовательные технологии.
- самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронных библиотечных систем.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

#### **Организация практики**

Перед началом практики проводится вступительная конференция, на которой дается вся необходимая информация по проведению преддипломной практики.

Для прохождения практики для всех студентов назначаются преподаватели – кураторы от кафедры, а также кураторы от базы практики, под руководством которых студенты проходят практику в производственных коллективах.

Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами преддипломной практики.

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

Руководство и контроль за прохождением практики возлагаются приказом ректора на руководителей практики по направлению подготовки.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой «Прикладная математика и информатика».

Кафедра выделяет руководителя преддипломной практики, который оказывает студенту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

#### **Руководитель практики от кафедры:**

- устанавливает связь с организациями, ведет инструктивно-методическую работу с их кадрами, участвует в подборе руководителей практики от предприятий;
- оформляет договоры об организации и проведении практики студентов;
- распределяет студентов по базам практики;
- согласовывает индивидуальные задания преддипломной практики;
- проводит необходимые организационные мероприятия (установочную и итоговую конференции) по выполнению программы практики;
- определяет график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;
- оказывает методическую помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- анализирует отчетную документацию студентов и оценивает их работу совместно с руководителями практики от предприятий;
- принимает у студентов отчет по практике;
- составляет отчет о практике и представляет его в учебно-методическое управление.

### **11.1.2. Подготовка отчета о прохождении практики**

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента. Объем отчета должен быть от 15 до 20 страниц печатного текста. Отчет, оформленный надлежащим образом, должен быть сброшюрован с помощью папки типа скоросшивателя.

Структура отчета должна быть следующей:

*Титульный лист*

*Оглавление*

*Введение*

*Характеристика предприятия - места практики*

*Схема информационных потоков конкретного подразделения*

*Описание информационных систем*

*Описание задач, решаемых за время практики (тексты и описание изученных или разработанных в ходе практики программных модулей)*

*Заключение*



### *Список использованной литературы*

#### *Приложения*

По результатам практики студент должен представить следующую отчетную документацию:

1. Характеристику от непосредственного руководителя практики от организации, руководителя организации или его заместителя (с подписью руководителя практики, заверенную печатью организации, в которой студент проходил практику).

2. Отчет о прохождении практик, составленный студентом и удостоверенный его подписью. В нем необходимо отразить:

- место и время прохождения практики;
- в каком его подразделении он походил практику, сроки прохождения;
- описание выполненной работы с указанием объема этой работы.

К отчету прилагается подписанный и заверенный отзыв руководителя практики от предприятия (организации) (приложение 3), содержащий данные о сроках практики; названии подразделения предприятия, где и в каком качестве работал студент; краткое описание работы, выполненной студентом; личностную характеристику студента-практиканта и его отношение к работе. Далее дается оценка выполнения практикантом программы практики и индивидуальных заданий. Отзыв руководителя практики от предприятия обязательно заверяется печатью предприятия.

*Составными частями работы над отчетом являются:*

- формализация теоретических изысканий и проектных разработок, проведенных во время практики;
- подготовка графических материалов отчета;
- подготовка иллюстративных (демонстрационных) материалов, необходимых для защиты отчета.

### **11.1.2. Общие рекомендации студентам по прохождению преддипломной практики**

При прохождении практики студенты должны

- изучить предоставленную учебно-методическую документацию по практике;
- находясь по месту практики, выполнять правила внутреннего трудового распорядка, действующего в государственных органах, учреждениях или организациях, где проходит практика;
- строго соблюдать правила техники безопасности;
- выполнять учебно-методические задания, предусмотренные настоящей программой;
- выполнять задания руководителя практики от организации;
- по окончании практики, в установленный кафедрой срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен получить знания по следующим вопросам организации и функционирования информационных систем:

1) компоненты информационных систем:

- предметная область;
- база данных;
- концептуальная схема и информационный процессор (вычислительная система, программное обеспечение и система управления базой данных, образующие вместе систему хранения и манипулирования данными);

- специальное должностное лицо – администратор базы данных (специалист или группа специалистов) параметрические пользователи;
- 2) описание хранимой и обрабатываемой информации в информационной системе на 3-х уровнях детализации:
- внешний уровень – описание информационных потребностей конечного пользователя (генерация отчетов при применении прикладных программ);
  - концептуальный уровень – полное абстрактное описание информационного понятия базы данных на уровне понятий информационных системы (такое формальное представление о базе данных, чтобы любое внешнее представление являлось его подмножеством);
  - внутренний уровень – описание способа хранения информации в памяти ПЭВМ и методов доступа к ней. Уровень соответствует наиболее детальному представлению о процессах обработки данных в системе (СУБД);
- 3) характер деятельности пользователей информационной системы:
- параметрические пользователи, работающие с информационной системой постоянно, в соответствии с четко определенной областью, по регламентированным процедурам;
  - системные программисты, которые разрабатывают служебные программы, расширяющие возможности операционной системы СУБД;
  - администратор базы данных – специалист или группа специалистов, заняты обслуживанием пользователей базы данных;
- 4) особенности организации, функционирования систем различных типов:
- абонентские системы (рабочие системы, терминантные системы, комбинированные системы);
  - административные системы.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное посо- бие, учебно- методическое пособие, прак- тикум, др.)	Количество в биб- лиотеке
1.	Космин В. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : (общий курс) : учеб. пособие / В. В. Космин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 227 с. : ил. - (Высшее образование. Магистратура). - ISBN 978-5-369-01753-1.	учебное посо- бие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2.	Ли Г. Т. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : (учеб.-метод. комплекс) / Г. Т. Ли. - Москва : Русайнс, 2015. - 103 с. - ISBN 978-5-4365-0568-8.	учеб.-метод. комплекс	ЭБС "IPRbooks"
3.	Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. О. Блинов [и др.] ; под ред. А. О. Блинова. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 343 с. - ISBN 978-5-238-01823-2.	учебное посо- бие	ЭБС "IPRbooks"
4.	Бурков А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / А. В. Бурков. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 310 с.	учебное посо- бие	ЭБС "IPRbooks"

## Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
5.	Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Б. Рыжков. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1264-8.	учебное пособие	ЭБС "Лань"
6.	Косиненко Н. С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-394-01730-8.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
7.	Галас В. П. Автоматизация проектирования систем и средств управления [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Галас. - Владимир : ВлГУ, 2015. - 255 с. : ил. - ISBN 978-5-9984-0609-6.	учебник	ЭБС "IPRbooks"
8.	Нестеров С. А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / С. А. Нестеров. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 250 с. : ил.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
9.	Маглинец Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / Ю. А. Маглинец. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 192 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-865-9.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«\_\_»\_\_\_\_20\_\_г.  
МП

\_\_\_\_\_  
(подпись) АМ Асаева  
(И.О. Фамилия)

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Майстренко, А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко. – 2-е изд., стер. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. – 96 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/199/80199>
- Гришенцев А.Ю. Теория и практика технического и технологического эксперимента [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010 – 102 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/440/73440>
- Дюженкова Н.В., Молоткова Н.В., Радько О.Ю., Хазанова Д.Л., Уляхин Т.М. Технология и организация практической деятельности в сфере бизнес-информатики. Организация учебной и производственной практики [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2010. – 80 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/101/73101>
- Втюрин В.А. Компьютерные технологии в области автоматизации и управления. [Электронный ресурс] Учебное пособие по направлению 220700 " Автоматизация технологических процессов". – СПб: СПбГЛТУ. 2011. – 103 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/063/77063>
- Втюрин В.А. История и методология науки и производства в области автоматизации [Электронный ресурс]: Учебное пособие по направлению 220700 " Автоматизация технологических процессов". – СПб: СПбГЛТУ. 2011. – 96 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/062/77062>
- Математическая экономика в управлении бизнес-процессами [Электронный ресурс]: методические указания / сост.: В.Н. Дякин, С.Б. Путин, С.А. Скворцов, С.С. Толстошеин. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 32 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/463/76463>
- Минко И.С. Бизнес-планирование инновационных проектов [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. – 171 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/499/80499>
- Трутнев Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб.: НИУ ИТМО, 2012. – 66 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/174/78174>
- Платунова С.М. Методы проектирования фрагментов компьютерной сети [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб.: НИУ ИТМО, 2012. – 51 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/571/78571>

## Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	1398	2013г., № 00179-40183-81808-ААОЕМ, бессрочный
2.	Microsoft Office 13	не ограничено	№61935138 от 28.05.2012 (бессрочный)
3.	DreamSpark в составе: Microsoft Visio; Microsoft Visual Studio; Microsoft Access; Microsoft Project	1	До 01.07.2020. Продлевается каждые 3 года
4.	Oracle Products (Oracle Academy: In-	не ограни-	Oracle Order 38027935

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
	stitution Level License Bundle)	чено	02/02/2016 (срок действия до 01.2019)

**Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок .	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В, УЛК-807	17,1	1