




Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)

ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Кузнецов А.П.	К.т.н., доцент	prepsp@me.com

Экспертиза рабочей программы

Первый уровень (оценка качества содержания программы, соответствие целям и задачам ООП ВО)	
Руководитель ООП ВО	Подпись руководителя ООП ВО
Мамрыкин О.В., к.т.н., доцент	
<i>Выписка из решения</i>	

Второй уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
ИИТ	№6 от 8.02.2022	
<i>Выписка из решения</i>		

Третий уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Методическая комиссия института, в структуре ООП которого будет реализовываться данная программа	№ протокола, дата	Подпись председателя МК
	№2 от 15.02.2022	
<i>Выписка из решения</i>		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	5
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы.....	9
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	10
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	18
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий.....	19
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).....	20
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	21
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	23
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	28
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	29
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной практике (для студентов, проходящих практику в организации (компании)).....	31

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной практике (для студентов, проходящих практику в университете).....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Пример пояснительной записки	52

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017г., № 922

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Практика направлению подготовки 09.03.03 - «Прикладная информатика» является одной из важнейших частей учебного процесса и обеспечивает дальнейшее закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение и совершенствование профессиональных умений и навыков.

Цели практики:

Преддипломная практика является этапом подготовки материалов для выполнения ВКР.

Задачи практики:

Задачами преддипломной практики являются:

1. определение направления предстоящей ВКР
2. сбор и систематизация материалов к ВКР
3. формирование основных документов к ВКР (техническое задание/требование к разработке)

Задание к преддипломной практике может включать в себя решение следующих задач:

- ознакомление со структурой предприятия, на которое студент был направлен, с функциональным назначением его основных подразделений;
- ознакомление с набором задач, решаемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
- изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;

- изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;
- изучение опыта выбора и использования средств информационной и вычислительной техники для построения информационных систем и банков информации;
- изучение состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления;
- изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации в условиях экономической информационной системы, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной, вычислительной техники и особенностями их эксплуатации;
- ознакомление с системой классификации и кодирования информации в условиях функционирования экономических информационных систем;
- изучение существующих на предприятии методов защиты информации от несанкционированного доступа;
- изучение принципов построения баз данных, их назначения, особенностей функционирования, а также приобретение практического опыта их разработки;
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для их проектирования;
- разработка технического задания на создание или модернизацию программного продукта, предназначенного для автоматизации одной или нескольких операций по работе с информацией на выбранном направлении;
- приобретение практического опыта разработки баз данных и знаний;
- изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;
- приобретение практического опыта разработки информационных систем;
- закрепление знаний по алгоритмическим языкам и программированию путем создания конкретных реальных программ;

- освоение на практике методов предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели информационной системы;
- определение направления (направлений), нуждающихся в автоматизации и разработка подходов к его осуществлению;
- создание или модернизация существующего программного продукта, позволяющего автоматизировать одну или несколько операций по работе с информацией на выбранном направлении;
- изучение конкретной финансовой, производственной и другой деловой документации;
- приобретение навыков обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач, функциональных подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;
- изучение методики проектирования экономических информационных систем, ГОСТов и стандартов (в том числе международных), используемых при разработке экономических информационных систем;
- изучение эффективности функционирования экономических информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
- изучение принципов проектирования экономических информационных систем с использованием современных инвестиционных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования информационных систем;
- освоение опыта по экономическому анализу действующих экономических информационных систем.
- составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом.

В качестве баз практики выбираются организации по направлениям деятельности:

- предприятия-производители (также далее Компании, Организации, Вузы, Учреждения);
- государственные и муниципальные органы управления и учреждения;
- кафедры вуза.

План-график прохождения практики разрабатывается руководителями от университета и от предприятия на основе баланса времени и с учетом особенностей базы практики и ее вида (Приложения А и Б).

Студентам предоставлен выбор прохождения практики:

- на основе прямых договоров, заключенных между предприятием (организацией) и Университетом;
- в форме самостоятельного практикума: студент самостоятельно находит предприятие (организацию) в качестве базы практики и информирует кафедру о месте её прохождения за месяц до начала практики.

Время проведения практики определяется графиком учебного процесса.

Руководство практикой.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры, назначенными распоряжением заведующего кафедрой.

Руководитель практики консультирует студентов в соответствии с графиком прохождения практики, утвержденным заведующим кафедрой. После окончания практики студентом оформляется письменный отчет, подписанный сотрудником организации (предприятия) и ответственным за проведение практики от университета. Отчет составляется в соответствии с программой и графиком практики, а также дополнительными указаниями руководителя практики и сотрудника университета, ответственных за ее проведение.

По всем вопросам организации и прохождения практики студент

может получить консультацию (устно или письменно) у преподавателя-руководителя практики.

При прохождении практики студент обязан своевременно выполнить задания, предусмотренные программой, указания руководителя практики; подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего распорядка, выполнять требования техники безопасности, составить отчет о ее прохождении практики и заполнить индивидуальную книжку о прохождении практике (Приложения А, Б, В).

Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения практики, определяются совместно с руководителем практики, исходя из специфики подразделения, организации (предприятия), где он проходит практику.

После прохождения практики студент направляется на ее защиту. Защиту проводит преподаватель, ответственный за практику. На защиту практики представляется отчет, индивидуальная книжка о прохождении учебной, ознакомительной практики, а также рабочие материалы (отработанные документы). Образец Отчета о прохождении практики приведен в Приложении В.

Необходимо иметь в виду, что все документы должны быть составлены практикантом. В то же время к защите могут быть представлены и другие документы, составленные не лично студентом-практикантом, но с которыми студент знакомился при прохождении практики.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Практика входит в обязательную часть образовательной программы. Студенты выполняют задания практики, основываясь на ранее полученных на дисциплинах ООП знаниях.

Успешное освоение дисциплины позволяет завершить работу над ВКР и получить допуск к защите в соответствии с регламентом программы ГИА.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики	Способен понимать основы математики, физики и информатики, знать основные понятия и законы физики, физические величины и их измерения
	ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний	Способен формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, объяснять физические явления на макро- и микроуровнях.
	ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности	Способен применять навыки теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

<p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Способен: Применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при создании информационных систем</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уровень 1, 2, 3</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной</p>	<p>Уровень 1, 2, 3</p>

		безопасности	
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Уровень 1, 2, 3
ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Рассматривает способы подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. Применяет методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Выполняет подключение, установку и проверку программно-аппаратных средств информационных и автоматизированных систем	Знать: способы подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем Уметь: применять методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем Владеть: навыками подключения, инсталляции и тестирования программно-аппаратных средств информационных и автоматизированных систем	Уровень 1,2,3
ОПК-6. Способен анализировать, разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Рассматривает основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем ОПК-6.2. Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-	Знает: основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем Умеет: Применять методы	Уровень 1,2,3

	технических и экономических процессов ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем	теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов Владеет навыками: расчета основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем	
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения ОПК-7.2. Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения ОПК-7.3. Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем	Способен: адаптировать прикладное программное обеспечение для решения поставленных задач Знать: методы структурного программирования Уметь: разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы с использованием современных технологий программирования Владеть: навыками программирования в современных средах Знать: методы тестирования программ Уметь: разрабатывать тесты Владеть: навыками тестирования компонентов программного обеспечения	Уровень 1,2,3
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Уровень 1, 2, 3

ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к экономической информационной системе	ПК-1.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе	Умеет, используя информатику, как науку о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений	Уровень 1,2,3
	ПК-1.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы	Умеет и знает, каким образом поставить и решить задачу комплексного анализа организации, где проходит практика	Уровень 1,2,3
	ПК-1.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов	Умеет исследовать: организационную структуру и процессы управления организации, с целью: - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.	Уровень 1,2,3
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода	Понимает методы использования информационных технологий применительно к специфике предприятия и особенностям их применения относительно организационной структуры предприятия.	Уровень 1,2,3
	ПК-2.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей	Знает, как проводить анализ используемых современных информационных технологий на предприятиях. А также умеет оценивать эффективность их применения.	Уровень 1,2,3

	ПК-2.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов	Способен применять современные информационные технологии применительно к существующим условиям и задачам на предприятии.	Уровень 1,2,3
ПК-3. Способен проектировать экономические информационные системы по видам обеспечения	ПК-3.1 Понимает принципы построения архитектуры экономической информационной системы и ее обеспечивающих подсистем	Уверенно владеет методами и приемами обследования организации.	Уровень 1,2,3
	ПК-3.2 Выбирает и использует виды и методологии проектирования информационного и программного обеспечения экономической информационной системы	Способен разработать эскизный проект информационной системы предприятия (организации)	Уровень 1,2,3
	ПК-3.3 Выполняет практическое проектирование компонентов экономической информационной системы	Уверенно составляет план анкетирования ключевых специалистов, способных поддержать реверс-инжиниринг на предприятии и предоставить требуемую информацию.	Уровень 1,2,3
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку экономической информационной системы	ПК-4.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы	Владеет методами технико-экономического обоснования вариантов построения информационных систем на предприятиях.	Уровень 1,2,3
	ПК-4.2 Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы	В состоянии грамотно применить нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.	Уровень 1,2,3

	ПК-4.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений	Знает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования вариантов построения информационных систем.	Уровень 1,2,3
ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область в экономике	ПК-5.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области	Умеет правильно использовать методы моделирования бизнес-процессов.	Уровень 1,2,3
	ПК-5.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области	Умеет точно и качественно описывать модели прикладных бизнес-процессов и предметной области	Уровень 1,2,3
	ПК-5.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области	Знает программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области и умеет эффективно их использовать.	Уровень 1,2,3
ПК-6. Способен принимать участие во внедрении экономических информационных систем	ПК-6.1 Использует нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемосдаточных испытаний и сопровождения экономической информационной системы	Знает: нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемосдаточных испытаний и сопровождения экономической информационной системы	
	ПК-6.2 Создает пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей	Умеет: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей	
	ПК-6.3 Проводит испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию	Владеет навыками: Проведения испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию	

<p>ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать экономические информационные системы и сервисы</p>	<p>ПК-7.1 Понимает нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов ПК-7.2 Выбирает и настраивает информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области ПК-7.3 Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации экономической информационной системы</p>	<p>Знает: нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов</p> <p>Умеет: Выбирать и настраивать информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области</p> <p>Владеет навыками:</p>	
<p>ПК-8. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения экономических информационных систем</p>	<p>ПК-8.1 Использует методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов ПК-8.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов экономической информационной системы ПК-8.3</p>	<p>Знает: методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов</p> <p>Умеет: Разрабатывать и выбирать программы тестирования компонентов экономической информационной системы</p> <p>Владеет навыками: Выполнения тестирования компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств</p>	
<p>ПК-9. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения</p>	<p>ПК-9.1 Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных ПК-9.2 Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы ПК-9.3 Выполняет обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных</p>	<p>Знает: принципы обновления, восстановления и защиты баз данных</p> <p>Умеет: Контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы</p> <p>Владеет навыками: обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных</p>	

*Уровень 1 (**повышенный**) предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении (соответствует оценке «отлично» при оценивании освоенности компетенции).

Уровень 2 (базовый**) позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам (соответствует оценке «хорошо» при оценивании освоенности компетенции).

***Уровень 3 (**пороговый**) дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач (соответствует оценке «удовлетворительно» при оценивании освоенности компетенции).

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная (очно-заочная) форма обучения*
Общая трудоемкость, з.е./часов	6/216	
Контактная работа (всего), часов		
Аудиторная:		
Лекции		
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Контрольная работа		
Зачет/экзамен	Зачет с оценкой 8 сем	
Внеаудиторная:		
Индивидуальные консультации		
иные формы		
В ЭИОС:		
Лекции		
Практические занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Самостоятельная работа (всего), з.е./часов	6/216	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Подготовка и написание курсовой работы		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СРС	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем						
			Лек	Практ	Лаб.	КСР			
Общие задания									
1.	Тема 1. Определение базы практики и выдача документов на практику, инструктаж по технике безопасности						6	Проверка выполненных заданий	ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9
2.	Тема 2. Знакомство с процессами базы практики, рассматриваемые как объект автоматизации. <ul style="list-style-type: none"> • Определение целей, задач ВКР, планируемых результатов. • Определение основных этапов выполнения ВКР • Определение состава пояснительной записки • Формирование проекта выполнения ВКР • Сбор материалов для ВКР 						50	Проверка выполненных заданий	ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9
	Тема 3. Обработка и систематизация фактического и материала из источников						50	Проверка выполненных заданий	ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9
	Тема 4. Выполнение работ в рамках предметной области ВКР, необходимых для достижения целей						100	Проверка выполненных заданий	ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9
	Тема 5. Оформление результатов практики, формирование технического задания на разработку, защита отчетов практики.						10	Проверка выполненных заданий	ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9
Форма промежуточной аттестации – зачет – 8 семестр.									

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

Структура СРС

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9	Тема 1	Изучение материала, конспектирование материала, выполнение работ в соответствии с заданием	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9	Тема 2	Изучение материала, конспектирование материала,	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9	Тема 3	выполнение работ в соответствии с заданием	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9	Тема 4	Изучение материала, конспектирование материала,	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ОПК1 – ОПК9, ПК1-ПК9	Тема 5	выполнение работ в соответствии с заданием	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3

* Несколько индикаторов достижения компетенций могут реализовываться одной (или несколькими) темой (темами) СРС.

Содержание СРС:

Контрольные вопросы и задания:

1. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности;
2. Краткая характеристика предприятия (Вид и профиль деятельности, масштаб предприятия. Состав подразделений. Основные службы. Структура управления предприятием.)
3. Службы и отделы, обеспечивающие функционирование информационных технологий и автоматизацию бизнес-процессов.
4. Анализ информационной системы (ИС) предприятия. (Основные информационные объекты и потоки данных. Общее описание информационных технологий в выявленных информационных системах. Описание аппаратного обеспечения функционирования информационных технологий. Описание используемых программных средств. Функции администрирования, организации, хранения информации, защиты.)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчета по практике (Приложение В). По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

После окончания учебной практики студент сдает отчёт руководителю по учебной практике от университета. Отчёт рецензируется руководителем практики и решается вопрос о допуске студента к защите.

По результатам защиты отчета ставится дифференцированная оценка, приравниваемая к оценке (зачетам) по теоретическому обучению, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

1. Оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практики, содержащуюся в отзыве руководителя от предприятия по практике студента.

2. Характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия.

3. Оценка за отчет по практике, отражающая полноту содержания и качество его выполнения, соответствие содержанию отчета программе практики и индивидуальному заданию.

Критерии оценивания ответа на зачете: *качество устных ответов на вопросы.*

Ответ оценивается по пятибалльной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Перечень вопросов при сдаче отчета по практике:

Темы заданий для устного опроса:

- структура предприятия-базы практики, основные подразделения и их назначение;
- набор функций, выполняемых подразделением предприятия
- организационная структура базы практики как объекта информатизации;
- результаты анализа функций предприятия, участка, отдела, службы;
- особенности имеющихся на предприятии информационных систем;
- технологии работы с информацией в подразделении, уровня автоматизации;
- информационные потоки предприятия;
- направления, нуждающиеся в автоматизации;
- результаты систематизации необходимых материалов для выполнения курсовых работ;
- методы предпроектного обследования объекта информатизации;
- системный анализ результатов обследования;
- моделирование информационной системы;
- методы и средства создания или модернизации существующего программного продукта, позволяющего автоматизировать одну или несколько операций по работе с информацией на выбранном направлении;
- финансовая, инвестиционная, биржевая, производственная и другая деловая документация предприятия-базы практики;
- вопросы организации техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятии ;
- обслуживание вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах;

Обязательно ведется обсуждение представленного технического задания.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 289 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F2743D07-D00B-40E6-A294-F822D91385F0.
2. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 282 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8E4355BA-FBFD-4E18-BE9A-2BFE4E3E702D.
3. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09385-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AACCA87A-7157-4A48-BE9A-2BFE4E3E702D.
4. Лукьянов Б.В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.В. Лукьянов, П.Б. Лукьянов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — 978-5-4486-0499-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79895.html>
5. Орлов, С.А. Технологии разработки программного обеспечения: Современный курс по программной инженерии : учеб. для вузов по спец. "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" направлений подготовки "Информатика и вычислит. техника" / С.А. Орлов, Б.Я. Цилькер. - 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2012
6. Вьюненко, Л. Ф. Имитационное моделирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. Ф. Вьюненко, М. В. Михайлов, Т. Н. Первозванская ; под ред. Л. Ф. Вьюненко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01098-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4D3D33B8-08F4-4148-AADC-90689A5EB29C.
7. Емельянов, А. А. Имитационное моделирование экономических процессов : рек. УМО вузов РФ в качестве учеб. пособия по специальности "Прикл. информ." / А. А. Емельянов, Е.А. Власова, Р.В.

- Дума ; под ред. А.А. Емельянова. - 2-е изд. перераб. и дополн. - М. : Финансы и статистика, 2006
8. Абдикеев, Н.М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике : учеб. для вузов рек. УМО по образованию / Н.М. Абдикеев, РЭА им. Г.В.Плеханова ; под ред. Н.П. Тихомирова. - М. : Экзамен, 2004.
 9. Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник для вузов рек. МО РФ / А.М. Вендров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2006.
 10. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B56731F0-5408-4182-8607-92ACE5A8D7BE.
 11. Благодатских, В.А. Стандартизация разработки программных средств : учеб. пособие для вузов рек. МО РФ по специальности 351400 "Прикладная информатика (в экономике)" / Под ред. О.С.Разумова. - М. : Финансы и статистика, 2005.
 12. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F6D1682E-9B98-4A4C-BEAE-5EAAFC7A177A.
 13. Кравченко, Т. К. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. К. Кравченко, Д. В. Исаев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 292 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8563-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B2FF1983-705C-49F2-BE27-1362F66D576E.
 14. Коробова И.Л. Принятие решений в системах, основанных на знаниях [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Л. Коробова, Г.В. Артемов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 81 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64166.html>
 15. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Куценко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 269 с. — 978-5-7410-1400-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61421.html>
 16. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — М. : Издательство Юрайт, 2018.(2014- у нас) — 422 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс).

- ISBN 978-5-534-00725-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2966A025-2AC5-4E36-BE06-456F3F9ECE3B.
17. Управление проектами : учебник для бакалавров / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2014
 18. Богданов, В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2007 : учебный курс / В.В. Богданов. - СПб : Питер, 2008
 19. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7AEBE7EE-EB71-453C-A3D9-ABEB7F46D73D.
 20. Бураков П.В. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.В. Бураков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2014. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67226.html>
 21. Исаев, Г. Н. Информационные системы в экономике : учеб. для вузов по спец. "Финансы и кредит", "Бух. учёт, анализ и аудит" рек. МО РФ / Г. Н. Исаев. - 5-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2012.

8.1.2. Дополнительная литература

1. Болотова, Л. С. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Болотова ; отв. ред. В. Н. Волкова, Э. С. Болотов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 257 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8250-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3A3C4EEA-8847-45E3-A442-C19EB93FA07E.
2. Болотова, Л. С. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Болотова ; отв. ред. В. Н. Волкова, Э. С. Болотов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 250 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8251-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4C8A042C-6338-4AAB-AAA1-602545D14FE1.
3. Андрейчиков, А.В. Интеллектуальные информационные системы : учеб. для вузов рек. МО РФ / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. - М. : Финансы и статистика, 2004
4. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д. С. Набатова. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 292 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02699-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0AB93023-5D55-4432-B8F1-34FE55F7BE10.
5. Коложвари Ю.Б. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Б. Коложвари. — Электрон. текстовые данные. —

- Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 57 с. — 978-5-7795-0750-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68856.html>
6. "Минько Э.В. Оптимальное управление коммерческими проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 976 с. — 978-5-4486-0326-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74227.html>
 7. Герасимов, Б.И. Управление качеством: проектирование : учеб. пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - Москва : Форум : Инфра-М, 2015.
 8. Попов, Ю. И. Управление проектами : учеб. для слушателей образоват. учреждений, обуч. по прогр. МВА и др. прогр. подгот. управленческих кадров / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко, Ин-т экономики и финансов "Синергия". - Москва : ИНФРА-М, 2013
 9. Рыбалова Е.А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Рыбалова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 206 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72203.html>
 10. Абдикеев, Н.М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике : учеб. для вузов рек. УМО по образованию / Н.М. Абдикеев, РЭА им. Г.В.Плеханова ; под ред. Н.П. Тихомирова. - М. : Экзамен, 2004.
 11. Информатизация бизнеса: концепции, технологии, системы / А.М. Карминский, С.А. Карминский, В.П. Нестеров [и др.]. - М. : Финансы и статистика, 2004.
 12. Крюкова А.А. Современные корпоративные информационные системы в электронной коммерции [Электронный ресурс] : методические указания по проведению лабораторных работ / А.А. Крюкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2013. — 80 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71883.html>
 13. Сатунина, А.Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия : учеб. пособие рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. прикладной информатики для студентов вузов, обуч. по специальности "Прикладная информатика (по областям)" / А.Е. Сатунина, Л.А. Сысоева. - М. : Финансы и статистика : Инфра-М, 2009.
 14. Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем : учеб. для вузов рек. УМО / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов. - М. : Финансы и статистика, 2005.
 15. Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник для вузов рек. МО

РФ / А.М. Вендров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2006.

16. Информационные системы в экономике : учеб. пособие для вузов по эконом. спец. / Е.В. Варфоломеева, Т.В. Воропаева, Я.Л. Гобарева [и др.] ; под ред. Д.В. Чистова. - М : ИНФРА-М, 2012
 17. Саак, А.Э. Информационные технологии управления : учебник доп. советом УМО вузов России по образованию в обл. менеджмента по специальности "Государственное и муниципальное управление" / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2008
- Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для СПО / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 291 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/56A67E8F-AC46-4734-861F-770854FB24B5

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы:

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технологии
2. http://ru.wikipedia.org/wiki/Свободное_программное_обеспечение
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Миграция_на_свободное_программное_обеспечение
4. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/itmangt/> (учебный курс информационные технологии в управлении)

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

8.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 7 – 10, Microsoft Office 7 – 2016
Microsoft Visio

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перед прохождением практики студент-практикант должен внимательно изучить программу практики и обратиться к соответствующим нормативным материалам с тем, чтобы быть подготовленным к решению конкретных вопросов и выполнению поручений, данных руководителем практики. Как при подготовке, так и в период прохождения практики рекомендуется по возникающим вопросам обращаться к техническим сборникам, учебной, монографической литературе, материалам, публикуемым в периодической печати, рекомендующим использование IT - технологий.

Структура отчета о прохождении практики включает в себя следующие разделы:

1. Техничко-экономическая характеристика объекта практики.
 - Общая характеристика подразделения, где проводится практика (полное наименование, его подчиненность, сфера деятельности и т.п.).
 - Описание и функции отдела, где проводится практика, его связь с другими отделами и подразделениями (можно дать схему).
2. Развернутая постановка задачи.
 - Функции специалиста, в должности которого студент проходит практику.
 - Объем деятельности студента-практиканта.
3. Обеспечение задачи и её практическое выполнение.
 - Структура и объем потоков информации (вход/выход конкретно для данного отдела и для занимаемой должности), их взаимосвязь (для наглядности дать схему).
 - Технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки).

- Используемая техника и программное обеспечение.
- Технология решения практической задачи (комплекса задач).
- Предложения по совершенствованию выполнения практической задачи.

4. Заключение. Выводы.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническая база, необходимая для осуществления прохождения практики на предприятии (организации, компании) формируется из материально-технической базы самого предприятия – IT оборудования и программного обеспечения. При прохождении практики используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет)), специализированных и офисных программ, баз данных (см. таблицу программного обеспечения). Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, компьютерного тестирования и локальной сети филиала. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма индивидуальной книжки по производственной (для студентов, проходящих практику в организации (компании))

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

_____ курса группы _____

09.03.03 Прикладная информатика

Место проведения практики _____

Сроки прохождения практики:

с «___» июня 202__ г.

по «___» июня 202__ г.

Воткинск 2021 г.

Методические указания обучающемуся по заполнению индивидуальной книжки по практике

1. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
2. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.
3. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.
4. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
5. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты, проекты, расчеты, творческие разработки, описания заданий и т. п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов должны быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету в виде пояснительной записки.
6. Обучающийся получает задание и отзывы от руководителя практики от кафедры и заверенный отзыв руководителя от предприятия с рекомендуемой им оценкой о своей работе (на соответствующей странице данной индивидуальной книжки).
7. После окончания практики студент должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом – пояснительной запиской, оформленной в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, на кафедру.

1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Филиал ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске направляет на практику

_____ (название профильной организации)

в соответствии с договором _____ (номер договора с организацией)

обучающегося _____ (ФИО)

Директор филиала _____ / _____ (ФИО) (подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.
печать филиала

2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Прибыл на место практики « _____ » _____ 20 ____ г.

Руководителем практики от профильной организации назначен:

_____ (ФИО)

_____ (должность)

Руководитель организации _____ / _____ (ФИО) (подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.
печать организации

Предоставлено рабочее место _____

Завершил практику в организации « _____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от профильной организации _____

_____ / _____ (ФИО) (подпись)

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ (ФИО) (подпись)

<p>обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.</p> <p>2) информационную базу организации, с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; - анализа существующей нормативной базы. <p>3) техническое и программное обеспечение с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа технических средств обработки информации; - анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); - программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные) <p>4) уровень автоматизации управленческих работ и организацию служб автоматизации, с целью изучения работы служб автоматизации.</p>	<p>5. Понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.</p> <p>6. Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы.</p> <p>7. Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.</p> <p>8. Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.</p> <p>9. Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</p> <p>10. Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</p>
---	---

Индивидуальные задания (на основе общих заданий разрабатываются руководителем практики от кафедры и согласовываются с руководителем практики от профильной организации).

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
Ознакомление со структурой и организацией производства компании - _____	Уметь описать организацию, задачи, функции.
Ознакомление с бизнес-процессами компании - _____	Уметь найти источники информации и описать основные бизнес-процессы

Ознакомление с информационной базой компании - _____	Уметь анализировать: потоки и состав внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; существующую нормативную базу.
Ознакомление с программным и техническим обеспечением компании - _____	Уметь анализировать: технические средства обработки информации; используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); программных средств.
Найти неэффективные бизнес-процессы компании - _____	Уметь определять эффективность отдельных бизнес-процессов и приобрести навык расчета технико-экономических решений.
Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации - _____	Уметь разрабатывать технические предложения и приобрести навык создания эскизных проектов повышения эффективности бизнес-процессов.

Руководитель практики от кафедры: _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)

5. СОГЛАСОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Содержание практики

№ п/п	Краткое описание содержания практики	Обучающийся (подпись)
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
2	Учебный этап. Ознакомление со структурой и организацией производства компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
3	Учебный этап. Ознакомление с бизнес-процессами компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
4	Учебный этап. Ознакомление с информационной базой компании.	
5	Учебный этап. Поиск неэффективных бизнес-процессов компании.	
6	Учебный этап. Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации.	

7	Подготовка отчета по практике	
8	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.	

Планируемые результаты практики

№ п/п	Краткое описание планируемых результатов практики
1	Уметь формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.
2	Приобрести навыки применения методов теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.
3	Уметь анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.
4	Приобрести навык использования необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Уметь понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.
5	Приобрести навык разработки концепций информационной системы, адаптации бизнес-процессов организации к возможностям экономической информационной системы.
6	Уметь выбирать и применять (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.
7	Понимать требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.
8	Выбирать и применять нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы
9	Приобрести навык разработки и документирования модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

Руководитель от профильной
организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Руководитель практики
от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

6. СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Обучающийся (подпись)
		начало	окончание	
1	Инструктаж	07.06.2021	07.06.2021	
2	Учебные этапы на предприятии	07.06.2021	30.06.2021	
3	Подготовка отчета по практике	27.06.2021	30.06.2021	
4	Аттестационный этап		30.06.2021	

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

7. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(обучающийся регулярно отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Обучающийся _____ / _____
(ФИО) (подпись)

**8. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ПРИЛАГАЕМЫХ К ОТЧЕТУ
ОБУЧАЮЩИМСЯ ЗА ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Недостатки в работе, если они имели место быть

Рекомендуемая оценка: _____

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)
(печать предприятия)

9.2 ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ

Краткая характеристика теоретической подготовки (уровня компетенций):
Качество выполнения заданий практики и уровень сформированности компетенций
Отношение к работе

Соблюдение трудовой дисциплины
Недостатки в работе, если они имели место быть

Оценка по практике: _____

Руководитель практики
от кафедры

_____ / _____
(ФИО) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Форма индивидуальной книжки по производственной (для студентов, проходящих практику в университете)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

_____ курса группы _____

09.03.03 Прикладная информатика

Место проведения практики – Филиал ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске

Сроки прохождения практики:

с «___» июня 202__ г.

по «___» июня 202__ г.

Воткинск, 202__ г.

**Методические указания обучающемуся
по заполнению индивидуальной книжки по практике**

8. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
9. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.
10. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.
11. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
12. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты, проекты, расчеты, творческие разработки, описания заданий и т. п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов должны быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету в виде пояснительной записки.
13. Задания на практику и отзыв обучающийся получает от руководителя практикой от кафедры.
14. После окончания практики студент должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом – пояснительной запиской, оформленной в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, на кафедру.

1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Приказом ректора о направлении на практику от «___» _____ 20___ г.

2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Начал практику в _____ «___» _____ 20___ г.

Завершил практику «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

3. ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ И СОГЛАСОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Общие задания.

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
<p>Ознакомиться:</p> <p>1) с организацией, где проходит практика, дать общую характеристику: - организационной правовой формы; - характера и видов деятельности; - мощности, объёмов производства.</p> <p>Обследовать:</p> <p>1) организационную структуру и процессы управления организации, с целью: - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.</p> <p>2) информационную базу организации, с целью:</p>	<p>1. Формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний.</p> <p>2. Применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.</p> <p>3. Анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>4. Использовать необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>5. Понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.</p> <p>6. Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует</p>

<p>- анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки;</p> <p>- анализа существующей нормативной базы.</p> <p>3) техническое и программное обеспечение с целью:</p> <p>- анализа технических средств обработки информации;</p> <p>- анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети);</p> <p>- программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные)</p> <p>4) уровень автоматизации управленческих работ и организацию служб автоматизации, с целью изучения работы служб автоматизации.</p>	<p>бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы.</p> <p>7. Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.</p> <p>8. Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.</p> <p>9. Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</p> <p>10. Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</p>
---	---

Индивидуальные задания

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
Ознакомление со структурой и организацией работы - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь описать организацию, задачи, функции.
Ознакомление с бизнес-процессами - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь найти источники информации и описать основные бизнес-процессы
Ознакомление с информационной базой - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь анализировать: потоки и состав внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; существующую нормативную базу.
Ознакомление с программным и техническим обеспечением - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь анализировать: технические средства обработки информации; используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); программных средств.

Найти неэффективные бизнес-процессы - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь определять эффективность отдельных бизнес-процессов и приобрести навык расчета технико-экономических решений.
Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске за счет внедрения средств автоматизации	Уметь разрабатывать технические предложения и приобрести навык создания эскизных проектов повышения эффективности бизнес-процессов.

Руководитель практики от кафедры: _____ / _____
(ФИО) (подпись)

4. СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Содержание практики

№ п/п	Краткое описание содержания практики	Обучающийся (подпись)
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
2	Учебный этап. Ознакомление со структурой и организацией производства компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
3	Учебный этап. Ознакомление с бизнес-процессами компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
4	Учебный этап. Ознакомление с информационной базой компании.	
5	Учебный этап. Поиск неэффективных бизнес-процессов компании.	
6	Учебный этап. Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации.	
7	Подготовка отчета по практике.	
8	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.	

Планируемые результаты практики

№ п/п	Краткое описание планируемых результатов практики
1	Уметь формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.
2	Приобрести навык применения методов теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.
3	Уметь анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.
4	Приобрести навык использования необходимых информационных

	технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Уметь понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.
5	Приобрести навык разработки концепций информационной системы, адаптации бизнес-процессов организации к возможностям экономической информационной системы.
6	Уметь выбирать и применять (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.
7	Понимать требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.
8	Выбирать и применять нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы
9	Приобрести навык разработки и документирования модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

8. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Обучающийся (подпись)
		начало	окончание	
1	Инструктаж	07.06.2021	07.06.2021	
2	Учебные этапы на предприятии	07.06.2021	30.06.2021	
3	Подготовка отчета по практике	27.06.2021	30.06.2021	
4	Аттестационный этап		30.06.2021	

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

9. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(обучающийся регулярно отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Обучающийся _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Оценка по практике: _____

Руководитель практики
от кафедры

_____ / _____
(ФИО) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример пояснительной записки

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ**

Кафедра информационных и инженерных технологий

09.03.03 Прикладная информатика

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ

Студент _____ И.И.Иванов
(подпись)

Руководители практики

От филиала _____ А.П.Кузнецов
(должность) (подпись)

От организации _____ ФИО
(должность) (подпись)

Воткинск 2021

РЕФЕРАТ

Отчет ____ с., ____ рис., ____ табл., ____ источн., ____ прил.

ЭЛЕКТРОННЫЙ, БИЗНЕС, БЕЗОПАСНОСТЬ, ИНФОРМАЦИОННАЯ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ, ИНФРАСТРУКТУРА. **ВНИМАНИЕ! В ДАННОМ РАЗДЕЛЕ ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ ВАШЕГО ОТЧЕТА!**

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска.

Объектом исследования является **ПРЕДПРИЯТИЕ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ.**

Предметом исследования являются бизнес-процессы **ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ.**

Цель работы – это изучение бизнес-процессов **ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ,** выработка рекомендаций по повышению их эффективности.

В процессе работы проводилось исследование **ЧТО ДЕЛАЛИ СОГЛАСНО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КНИЖКЕ.**

В результате прохождения практики ... **ЧТО СДЕЛАЛИ СОГЛАСНО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КНИЖКЕ.**

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ВВЕДЕНИЕ</u>	55
<u>1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	56
<u>1.1 Общее описание</u>	56
<u>1.2 Организационная структура</u>	56
<u>1.3 Анализ функциональных обязанностей</u>	58
<u>Выводы</u>	58
<u>2 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	59
<u>2.1 Бизнес-процессы ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	59
<u>2.2 Анализ технического и программного обеспечения ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	60
<u>Выводы</u>	62
<u>ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ</u>	63
<u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</u>	64
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ А</u>	65

ВВЕДЕНИЕ

**ВО ВВЕДЕНИЕ ОТРАЖАЮТСЯ ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ и где
проходит сама практика.**

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

1.1 Общее описание

Дается общая характеристика организации, где проходит практика, необходимо дать общую характеристику:

- местоположения и влияния на экономику субъекта федерации;
- организационной правовой формы;
- характера и видов деятельности;
- мощности, объемов производства.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

1.2 Организационная структура

Вербально и графически анализируется структура предприятия, где проходит практика. Примеры графического представления на рисунках 1.1 – 1.3.



Рисунок 1.1 – Пример 1 организационной структуры

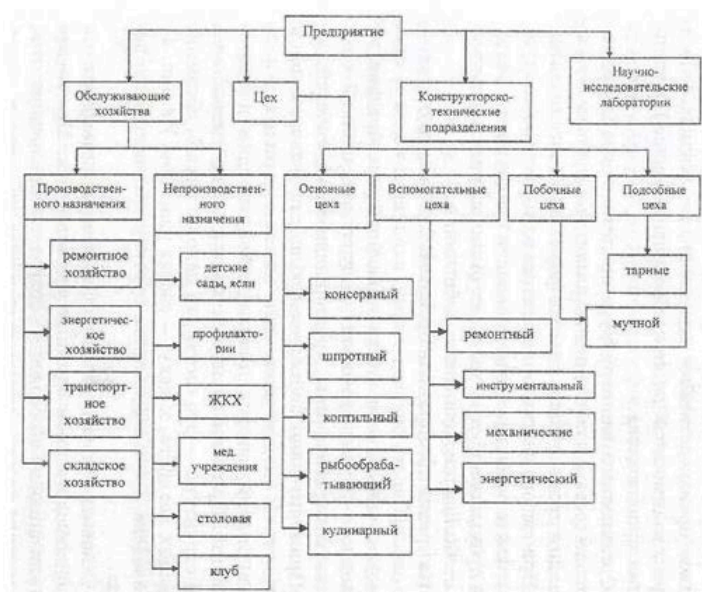


Рисунок 1.2 – Пример 2 организационной структуры



Рисунок 1.3 – Пример 3 организационной структуры

Необходимо вербально пояснить основные функции каждого объекта. Углубленное внимание необходимо уделить описанию

подразделения, где проходит непосредственно практика. Используйте таблицы.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

1.3 Анализ функциональных обязанностей

Прорисовывается организационная структура подразделения, где вы проходите практику, согласно должностным инструкциям анализируются функциональные обязанности.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

Выводы

Подводятся промежуточные итоги.

Описываются дальнейшие действия. Согласно заданиям в индивидуальной книжке.

2 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

2.1 Бизнес-процессы ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

В свободной графической форме описываются бизнес-процессы предприятия (пример описания на рисунке 2.1). Возможно пользоваться поиском Google, например <https://rzbpm.ru/knowledge/sozдание-sxemy-biznes-processa-dlya-neterpelivyx.html>. Обязательно необходимо дать вербальные пояснения к рисункам.

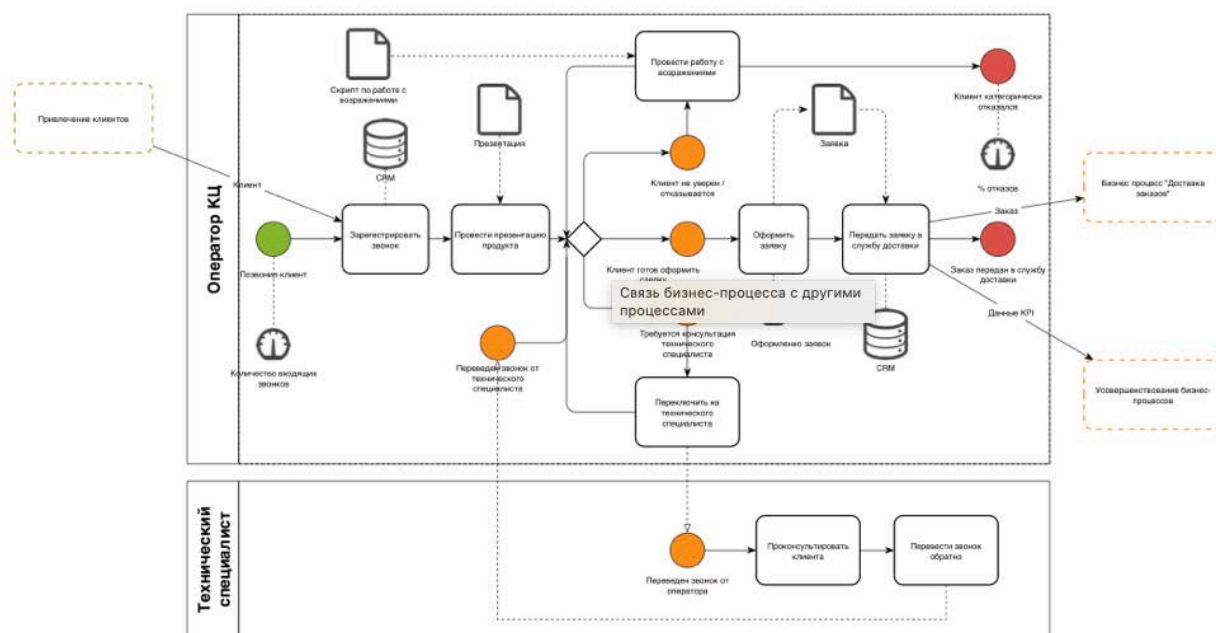


Рисунок 2.1 – Пример описания бизнес-процессов

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

2.2 Анализ технического и программного обеспечения ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

При помощи таблиц, рисунков описываем состав технического и программного обеспечения (пример графического описания на рисунке 2.2-2.5). Обязательно вербально поясняем и, по сути, анализируем объекты.

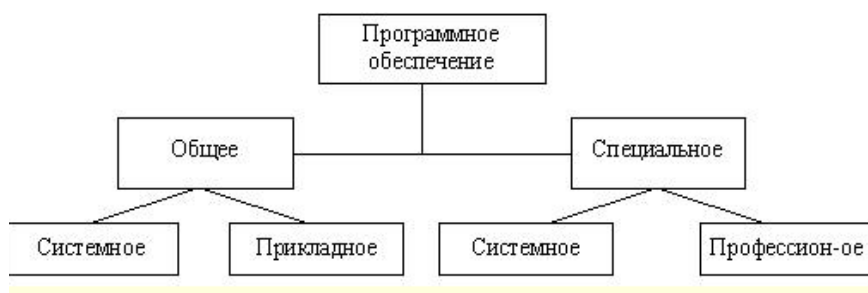


Рисунок 2.2 – Пример 1



Рисунок 2.3 – Пример 2

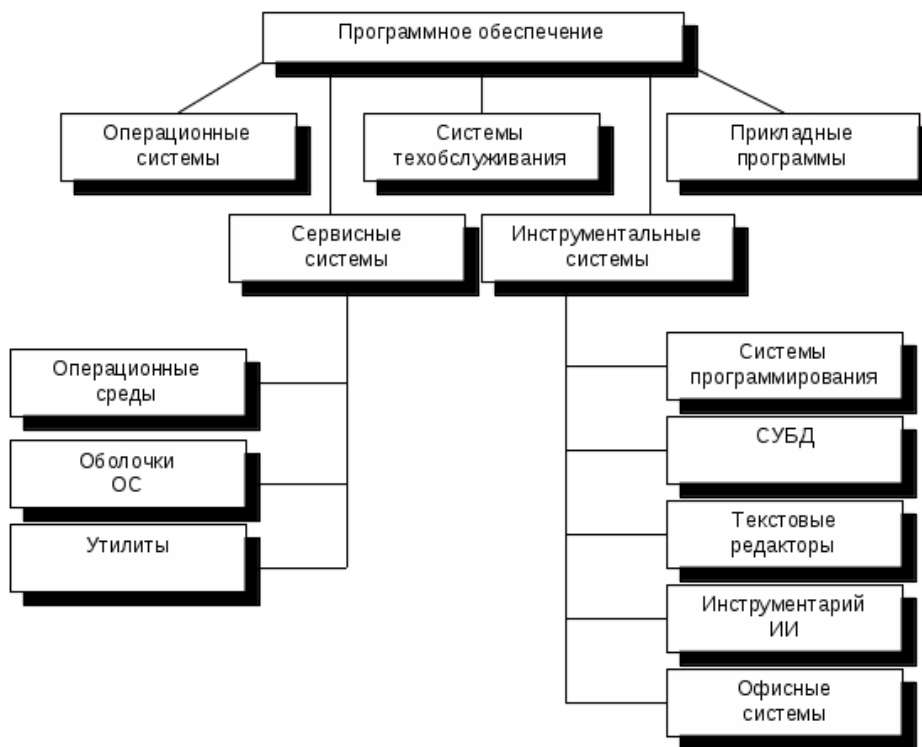


Рисунок 2.4 – Пример 3



Рисунок 2.5 – Пример 4

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

Выводы

Подводятся промежуточные итоги.

Описываются дальнейшие действия. Согласно заданиям в индивидуальной книжке.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Подводятся итоги. ГОВОРИТСЯ, ЧТО ВСЕ ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЕНЫ И ДАЕТСЯ КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА их выполнению и результатам.

Формируются предложения по повышению эффективности бизнес-процессов. Тут необходимо предложить новое программное и техническое обеспечение, новую схему бизнес-процессов.

Этот раздел насыщаем таблицами и рисунками по сути ваших предложений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Энтони Молинаро. SQL Сборник рецептов//Символ. – 2009.
2. Connect by prior и иерархические запросы в Oracle « Справочник по Oracle PL/SQL. - URL: <http://plsqlbook.ru/connect-by-prior-and-hierarchical-queries-in-oracle/> (дата обращения 21.01.2021).
3. НОУ ИНТУИТ | Лекция | Выборка данных. - URL: <https://intuit.ru/studies/courses/3438/680/lecture/14000?page=4> (дата обращения 21.01.2021).
4. Способы хранения деревьев в реляционных базах данных. - URL: <https://bitworks.software/2017-10-20-storing-trees-in-rdbms.html> (дата обращения 21.01.2021).
5. Иерархические структуры данных в реляционных БД. - URL: <https://rdsn.org/article/db/Hierarchy.xml> (дата обращения 21.01.2021).
6. ASP.NET MVC 5 | Введение в создание сайтов. - URL: <https://metanit.com/sharp/mvc5/1.1.php> (дата обращения 21.01.2021).
7. АО «Воткинский завод». URL: <https://vzavod.ru> (дата обращения 21.01.2021).
8. Веб-фреймворки: введение для новичков. - URL: <https://tproger.ru/translations/web-frameworks-how-to-get-started/> (дата обращения 21.01.2021).
9. Что Такое GIT - Руководство по Основам GIT. - URL: <https://www.hostinger.ru/rukovodstva/osnovi-git-cto-takoe-git> (дата обращения 21.01.2021).


ЭТО ПРИМЕР СПИСКА, У ВАС ДОЛЖЕН БЫТЬ СВОЙ.


ПРИЛОЖЕНИЕ А


Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)

ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Кузнецов А.П.	К.т.н., доцент	prepsp@me.com

Экспертиза рабочей программы

Первый уровень (оценка качества содержания программы, соответствие целям и задачам ООП ВО)	
Руководитель ООП ВО	Подпись руководителя ООП ВО
Мамрыкин О.В., к.т.н., доцент	
<i>Выписка из решения</i>	

Второй уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
ИИТ	№6 от 8.02.2022	
<i>Выписка из решения</i>		

Третий уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Методическая комиссия института, в структуре ООП которого будет реализовываться данная программа	№ протокола, дата	Подпись председателя МК
	№2 от 15.02.2022	
<i>Выписка из решения</i>		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	5
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы.....	11
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	11
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	16
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий.....	17
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).....	18
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	19
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	22
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	27
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	28
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной практике (для студентов, проходящих практику в организации (компании)).....	31

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной практике (для студентов, проходящих практику в университете).....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Пример пояснительной записки	52

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017г., № 922

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Практика направлению подготовки 09.03.03 - «Прикладная информатика» является одной из важнейших частей учебного процесса и обеспечивает дальнейшее закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение и совершенствование профессиональных умений и навыков.

Цели практики:

- закрепить теоретическую подготовку студентов;
- сформировать практические навыки создания и использования информационных технологий и систем для решения задач организационной, управленческой и проектно-технологической деятельности в условиях реального предприятия;
- познакомить с практической деятельностью предприятия;
- овладеть методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем учебных и информационных комплексов, изучить автоматизированные средства и системы, реализующие информационные системы, приобрести навыки их исследования и проектирования;
- развить навыки самостоятельного решения задач по разработке, доработке и модификации программного обеспечения.

Основным содержанием практики является выполнение практических заданий по разработке программного обеспечения, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Задачи практики:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование в ходе разработки информационной системы;
- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;
- координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;
- участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;
- взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
- участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
- участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;
- участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;
- анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;

- анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;
 - анализ результатов тестирования информационной системы;
 - оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы;
 - применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;
 - подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе
- Задание по производственной практике может включать в себя решение следующих задач:
 - ознакомление со структурой предприятия, на которое студент был направлен, с функциональным назначением его основных подразделений;
 - ознакомление с набором функций, выполняемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
 - анализ функций предприятия, участка, отдела, службы, выявление функциональной структуры подразделений,
 - изучение технологии работы с информацией в подразделении, особое внимание уделяется на те направлениям, которые либо не автоматизированы, либо нуждаются в изменении процессов;
 - определение вариантов ИТ, их анализ и сравнение
 - создание схемы информационных потоков данного предприятия AS IS и TO BE;
 - проектирование и создание математических моделей информационных решений;

- проектирование и создание информационных моделей;
- создание версий или прототипов программных решений;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсовых работ;
- составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом.

В качестве баз практики выбираются организации по направлениям деятельности:

- предприятия-производители (также далее Компании, Организации, Вузы, Учреждения);
- государственные и муниципальные органы управления и учреждения;
- кафедры вуза.

План-график прохождения практики разрабатывается руководителями от университета и от предприятия на основе баланса времени и с учетом особенностей базы практики и ее вида (Приложения А и Б).

Студентам предоставлен выбор прохождения практики:

- на основе прямых договоров, заключенных между предприятием (организацией) и Университетом;
- в форме самостоятельного практикума: студент самостоятельно находит предприятие (организацию) в качестве базы практики и информирует кафедру о месте её прохождения за месяц до начала практики.

Время проведения практики определяется графиком учебного процесса.

Руководство практикой.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры, назначенными распоряжением заведующего кафедрой.

Руководитель практики консультирует студентов в соответствии с графиком прохождения практики, утвержденным заведующим кафедрой.

После окончания практики студентом оформляется письменный отчет, подписанный сотрудником организации (предприятия) и ответственным за проведение практики от университета. Отчет составляется в соответствии с программой и графиком практики, а также дополнительными указаниями руководителя практики и сотрудника университета, ответственных за ее проведение.

По всем вопросам организации и прохождения практики студент может получить консультацию (устно или письменно) у преподавателя-руководителя практики.

При прохождении практики студент обязан своевременно выполнить задания, предусмотренные программой, указания руководителя практики; подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего распорядка, выполнять требования техники безопасности, составить отчет о ее прохождении практики и заполнить индивидуальную книжку о прохождении практике (Приложения А, Б, В).

Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения практики, определяются совместно с руководителем практики, исходя из специфики подразделения, организации (предприятия), где он проходит практику.

После прохождения практики студент направляется на ее защиту. Защиту проводит преподаватель, ответственный за практику. На защиту практики представляется отчет, индивидуальная книжка о прохождении учебной, ознакомительной практики, а также рабочие материалы (отработанные документы). Образец Отчета о прохождении практики приведен в Приложении В.

Необходимо иметь в виду, что все документы должны быть составлены практикантом. В то же время к защите могут быть представлены и другие документы, составленные не лично студентом-практикантом, но с которыми студент знакомился при прохождении практики.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть образовательной программы. Студенты выполняют задания практики, основываясь на ранее полученных знаниях при изучении дисциплин: «Информационные системы и технологии»; «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»; «Теория систем и системный анализ»; «Основы документационного обеспечения управления» , «Алгоритмизация и программирование», Технологии программирования и др.

Успешное освоение дисциплины позволяет продолжить изучение следующих дисциплин: «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем» «ИТ-инфраструктура предприятия»; «Предметно-ориентированные информационные системы» и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	----------------------------------	--

ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к экономической информационной системе	ПК-1.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе	Умеет, используя информатику, как науку о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений	Уровень 1,2,3
	ПК-1.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы	Умеет и знает, каким образом поставить и решить задачу комплексного анализа организации, где проходит практика	Уровень 1,2,3
	ПК-1.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов	Умеет исследовать: организационную структуру и процессы управления организации, с целью: - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.	Уровень 1,2,3
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода	Понимает методы использования информационных технологий применительно к специфике предприятия и особенностям их применения относительно организационной структуры предприятия.	Уровень 1,2,3
	ПК-2.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей	Знает, как проводить анализ используемых современных информационных технологий на предприятиях. А также умеет оценивать эффективность их применения.	Уровень 1,2,3

	ПК-2.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов	Способен применять современные информационные технологии применительно к существующим условиям и задачам на предприятии.	Уровень 1,2,3
ПК-3. Способен проектировать экономические информационные системы по видам обеспечения	ПК-3.1 Понимает принципы построения архитектуры экономической информационной системы и ее обеспечивающих подсистем	Уверенно владеет методами и приемами обследования организации.	Уровень 1,2,3
	ПК-3.2 Выбирает и использует виды и методологии проектирования информационного и программного обеспечения экономической информационной системы	Способен разработать эскизный проект информационной системы предприятия (организации)	Уровень 1,2,3
	ПК-3.3 Выполняет практическое проектирование компонентов экономической информационной системы	Уверенно составляет план анкетирования ключевых специалистов, способных поддержать реверс-инжиниринг на предприятии и предоставить требуемую информацию.	Уровень 1,2,3
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку экономической информационной системы	ПК-4.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы	Владеет методами технико-экономического обоснования вариантов построения информационных систем на предприятиях.	Уровень 1,2,3
	ПК-4.2 Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы	В состоянии грамотно применить нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.	Уровень 1,2,3

	ПК-4.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений	Знает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования вариантов построения информационных систем.	Уровень 1,2,3
ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область в экономике	ПК-5.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области	Умеет правильно использовать методы моделирования бизнес-процессов.	Уровень 1,2,3
	ПК-5.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области	Умеет точно и качественно описывать модели прикладных бизнес-процессов и предметной области	Уровень 1,2,3
	ПК-5.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области	Знает программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области и умеет эффективно их использовать.	Уровень 1,2,3
ПК-6. Способен принимать участие во внедрении экономических информационных систем	ПК-6.1 Использует нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемосдаточных испытаний и сопровождения экономической информационной системы	Знает: нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемосдаточных испытаний и сопровождения экономической информационной системы	
	ПК-6.2 Создает пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей	Умеет: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей	
	ПК-6.3 Проводит испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию	Владеет навыками: Проведения испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию	

<p>ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать экономические информационные системы и сервисы</p>	<p>ПК-7.1 Понимает нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов ПК-7.2 Выбирает и настраивает информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области ПК-7.3 Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации экономической информационной системы</p>	<p>Знает: нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов</p> <p>Умеет: Выбирать и настраивать информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области</p> <p>Владеет навыками:</p>	
<p>ПК-8. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения экономических информационных систем</p>	<p>ПК-8.1 Использует методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов ПК-8.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов экономической информационной системы ПК-8.3</p>	<p>Знает: методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов</p> <p>Умеет: Разрабатывать и выбирать программы тестирования компонентов экономической информационной системы</p> <p>Владеет навыками: Выполнения тестирования компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств</p>	
<p>ПК-9. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения</p>	<p>ПК-9.1 Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных ПК-9.2 Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы ПК-9.3 Выполняет обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных</p>	<p>Знает: принципы обновления, восстановления и защиты баз данных</p> <p>Умеет: Контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы</p> <p>Владеет навыками: обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных</p>	

*Уровень 1 (**повышенный**) предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении (соответствует оценке «отлично» при оценивании освоенности компетенции).

Уровень 2 (базовый**) позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам (соответствует оценке «хорошо» при оценивании освоенности компетенции).

***Уровень 3 (**пороговый**) дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач (соответствует оценке «удовлетворительно» при оценивании освоенности компетенции).

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная (очно-заочная) форма обучения*
Общая трудоемкость, з.е./часов	9/324	
Контактная работа (всего), часов		
Аудиторная:		
Лекции		
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Контрольная работа		
Зачет/экзамен	Зачет с оценкой 6 сем	
Внеаудиторная:		
Индивидуальные консультации		
иные формы		
В ЭИОС:		
Лекции		
Практические занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Самостоятельная работа (всего), з.е./часов	9/324	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Подготовка и написание курсовой работы		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем			СРС		
			Лек .	Пра кт	Лаб.			
Общие задания								
1.	Тема 1. Ознакомиться: с организацией, где проходит практика, дать общую характеристику: - организационной правовой формы; - характера и видов деятельности; - мощности, объемов производства.					10	Проверка выполненных заданий	ПК-1 – ПК-9
2.	Тема 2. Обследовать: 1) организационную структуру и процессы управления организации, с целью: - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления. 2) информационную базу организации, с целью: - анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; - анализа существующей нормативной базы. 3) техническое и программное обеспечение с целью: - анализа технических средств					40	Проверка выполненных заданий	ПК-1 – ПК-9
						40		
						20		

<p>обработки информации; - анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); - программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные)</p> <p>4) участвовать в разработке, доработке и модификации программного обеспечения, или в проектировании, прокладке, наладке сети и сетевого оборудования или работе в информационной системе базы практик, ввод, корректировка, анализ данных, модификация модулей системы, скриптов, запросов, структуры БД и т.д.</p> <p>5) Оформление отчета, защита отчета по практике</p>					200		
					14		
<p>Форма промежуточной аттестации – зачет – 6 семестр.</p>							

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

Структура СРС

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ПК-1 – ПК-9	Тема 1	Изучение материала, конспектирование материала, выполнение работ в соответствии с заданием	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ПК-1 – ПК-9	Тема 2	Изучение материала, конспектирование материала,	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ПК-1 – ПК-9	Тема 3	выполнение работ в соответствии с заданием	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ПК-1 – ПК-9	Тема 4	Изучение материала,	СРС без участия	Согласно п.5	1,2,3

		конспектирование материала,	преподавателя		
ПК-1 – ПК-9	Тема 5	выполнение работ в соответствии с заданием	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ПК-1 – ПК-9	Тема 6	Изучение материала, конспектирование материала,	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ПК-1 – ПК-9	Тема 7	выполнение работ в соответствии с заданием	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3
ПК-1 – ПК-9	Тема 8	Изучение материала, конспектирование материала,	СРС без участия преподавателя	Согласно п.5	1,2,3

* Несколько индикаторов достижения компетенций могут реализовываться одной (или несколькими) темой (темами) СРС.

Содержание СРС:

Контрольные вопросы и задания:

1. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности;
2. Краткая характеристика предприятия (Вид и профиль деятельности, масштаб предприятия. Состав подразделений. Основные службы. Структура управления предприятием.)
3. Службы и отделы, обеспечивающие функционирование информационных технологий и автоматизацию бизнес-процессов.
4. Анализ информационной системы (ИС) предприятия. (Основные информационные объекты и потоки данных. Общее описание информационных технологий в выявленных информационных системах. Описание аппаратного обеспечения функционирования информационных технологий. Описание используемых программных средств. Функции администрирования, организации, хранения информации, защиты.)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчета по практике (Приложение В). По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

После окончания учебной практики студент сдает отчёт руководителю по учебной практике от университета. Отчёт рецензируется руководителем практики и решается вопрос о допуске студента к защите.

По результатам защиты отчета ставится дифференцированная оценка, приравниваемая к оценке (зачетам) по теоретическому обучению, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

1. Оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практики, содержащаяся в отзыве руководителя от предприятия по практике студента.

2. Характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия.

3. Оценка за отчет по практике, отражающая полноту содержания и качество его выполнения, соответствие содержание отчета программе практики и индивидуальному заданию.

Критерии оценивания ответа на зачете: *качество устных ответов на вопросы.*

Ответ оценивается по пятибалльной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Перечень вопросов при сдаче отчета по практике:

Темы заданий для устного опроса:

– структура предприятия-базы практики, основные подразделения и их назначение;

– набор функций, выполняемых подразделением предприятия

– организационная структура базы практики как объекта информатизации;

– результаты анализа функций предприятия, участка, отдела, службы;

– особенности имеющихся на предприятии информационных систем;

- технологии работы с информацией в подразделении, уровня автоматизации;
- информационные потоки предприятия;
- направления, нуждающиеся в автоматизации;
- результаты систематизации необходимых материалов для выполнения курсовых работ;
- методы предпроектного обследования объекта информатизации;
- системный анализ результатов обследования;
- финансовая, инвестиционная, биржевая, производственная и другая деловая документация предприятия-базы практики;
- вопросы организации техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятии ;
- обслуживание вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах;
- ознакомление со структурой предприятия, на которое студент был направлен, с функциональным назначением его основных подразделений;
- ознакомление с набором функций, выполняемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
- изучение организационной структуры базы практики как объекта информатизации, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем;
- анализ функций предприятия, участка, отдела, службы, выявление функциональной структуры подразделений, представление функциональных структур в виде схем и информационных моделей;
- изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;

- приобретение навыков работы с локальными и глобальными вычислительными сетями;
- изучение технологии работы с информацией в подразделении, особое внимание уделяется на те направления, которые уже автоматизированы, дается оценка уровня автоматизации;
- создание схемы организационной структуры предприятия;
- создание схемы информационных потоков данного предприятия;
- определение направлений нуждающихся в автоматизации;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсовых проектов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

1. Жуковский О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 130 с. — 978-5-4332-0158-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72106.html>
2. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 490 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CC38E97A-CCE5-4470-90F1-3B6D35ACC0B4.
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 420 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/80992EC1-8B9E-4890-8C7A-998919A20D2A.
4. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] / Т.С. Карпова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — 2227-8397. — Режим

- доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73728.html>
5. Советов, Б. Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров вузов по направлениям "Информатика и вычислит. техника" и "Информац. системы" рек. УМО РФ / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012.
 6. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс] : электронный учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html>
 7. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие / О. М. Замятина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3A1BVC90-1F94-4581-A4A3-8181BD9032BC.
 8. "Филиппов М.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Филиппов. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11311.html>
 9. " Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6E92FA09-D99E-443D-9A36-5D988842D586.
 10. Кисленко Н.П. Интернет-программирование на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кисленко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — 978-5-7795-0745-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html>
 11. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии : учебник / М.В. Гаврилов. - М. : Гардарики, 2007.
 12. "Иноземцева С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С.А. Иноземцева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 68 с. — 978-5-4487-0260-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75691.html>
 13. Меняев, М. Ф. Информатика и основы программирования : учеб. пособие для вузов по спец. "Менеджмент орг." рек. УМО / М. Ф. Меняев. - 3-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2007.
 14. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство

- Юрайт, 2018. — 219 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7C1774D9-F5B5-4B45-85E1-BDE450DCC3E2.
15. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>
 16. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учеб. пособие для вузов по спец. "Информатика и вычислит. техника" рек. МО РФ / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. - 2-е изд. - СПб. и др. : Питер, 2006.
 17. Советов, Б.Я. Информационные технологии : учеб. для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" (для бакалавров) / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, С.-Петерб. гос. электротех. ун-т. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2012, (2008)
 18. Барский А.Б. Логические нейронные сети [Электронный ресурс] / А.Б. Барский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 492 с. — 978-5-94774-646-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52220.html>
 19. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для академического бакалавриата / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 130 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02747-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A1B77687-B5A6-4938-9C0E-F6288FDA143B.
 20. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети : учебное пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 105 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08359-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EC96C02C-4E04-478C-9DCB-B20AC89A53B1.
 21. Яхьяева Г.Э. Нечеткие множества и нейронные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Э. Яхьяева. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 320 с. — 978-5-4487-0079-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67390.html>
 22. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие рек. УМО по направлению "Информатика и вычисл. техника" / П. Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012.
 23. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 285 с. — 978-5-4486-0513-0. — Режим доступа:

- <http://www.iprbookshop.ru/79706.html>
24. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BDEEFB2D-532D-4306-829E-5869F6BDA5F9.
 25. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F6D1682E-9B98-4A4C-BEAE-5EAAFC7A177A.
 26. Ясницкий, Л. Н. Введение в искусственный интеллект : учеб. пособие рек. Науч.-метод. советом для вузов по мат. спец. / Л. Н. Ясницкий. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2008
 27. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 462 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02530-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7057E48D-241E-4EF2-B636-5C84E4F678AC.
 28. Диязитдинова А.Р. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] / А.Р. Диязитдинова, И.Б. Кордонская. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75394.html>
 29. Дрогобыцкий, И. Н. Системный анализ в экономике : учеб. пособие рек. УМО по образованию в области математ. методов в экономике для эконом.вузов / И. Н. Дрогобыцкий. - М. : Финансы и статистика, 2007.

8.1.2. Дополнительная литература

1. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учеб. пособие доп. науч.-метод. советом о математике М-ва образования и науки РФ, для студентов вузов, обуч. по направлению "Биология" / В.Д. Мятлев, Л.А. Панченко, Г.Ю. Ризниченко [и др.]. - М. : Академия, 2009
2. Белаш В.Ю. Моделирование потоков данных в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Белаш, Н.В. Тимошина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 58 с. — 978-5-4487-0256-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75683.html>
3. Мельниченко А.С. Математическая статистика и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Мельниченко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018.

— 45 с. — 978-5-906953-62-9. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/78563.html>

4. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учеб. пособие для магистров: для студ. и аспирантов вузов, обуч. по спец. "Прикл. математика", физ.-мат. направлениям подготовки / Н. И. Сидняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014
5. Пальмов С.В. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75376.html>
6. Малыхина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование : учеб. пособие для вузов рек. МО РФ по напр. "Информатика и вычисл. техника" / М.П. Малыхина. - 2-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006
7. Марков, А. С. Базы данных. Введение в теорию и методологию : учеб. для вузов рек. УМО по спец. "Приклад. математика и информатика" / А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М. : Финансы и статистика, 2006
8. Разработка баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Дорофеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — 978-5-4486-0114-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>
9. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 477 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BF8DDE6E-054D-4BB4-A6FA-2E9898529E96.

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для СПО / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 291 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/56A67E8F-AC46-4734-861F-770854FB24B5

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы:

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технологии
2. http://ru.wikipedia.org/wiki/Свободное_программное_обеспечение
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Миграция_на_свободное_программное_обеспечение
4. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/itmangt/> (учебный курс информационные технологии в управлении)

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

8.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 7 – 10, Microsoft Office 7 – 2016
Microsoft Visio

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<https://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef0>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перед прохождением практики студент-практикант должен внимательно изучить программу практики и обратиться к соответствующим нормативным материалам с тем, чтобы быть подготовленным к решению конкретных вопросов и выполнению поручений, данных руководителем практики. Как при подготовке, так и в период прохождения практики рекомендуется по возникающим вопросам обращаться к техническим сборникам, учебной, монографической литературе, материалам, публикуемым в периодической печати, рекомендующим использование IT - технологий.

Структура отчета о прохождении практики включает в себя следующие разделы:

1. Техничко-экономическая характеристика объекта практики.
 - Общая характеристика подразделения, где проводится практика (полное наименование, его подчиненность, сфера деятельности и т.п.).
 - Описание и функции отдела, где проводится практика, его связь с другими отделами и подразделениями (можно дать схему).

2. Развернутая постановка задачи.

– Функции специалиста, в должности которого студент проходит практику.

– Объем деятельности студента-практиканта.

3. Обеспечение задачи и её практическое выполнение.

– Структура и объем потоков информации (вход/выход конкретно для данного отдела и для занимаемой должности), их взаимосвязь (для наглядности дать схему).

– Технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки).

– Используемая техника и программное обеспечение.

– Технология решения практической задачи (комплекса задач).

– Предложения по совершенствованию выполнения практической задачи.

4. Заключение. Выводы.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническая база, необходимая для осуществления прохождения практики на предприятии (организации, компании) формируется из материально-технической базы самого предприятия – IT оборудования и программного обеспечения. При прохождении практики используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет)), специализированных и офисных программ, баз данных (см. таблицу программного обеспечения). Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, компьютерного тестирования и локальной сети филиала. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов

оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно

на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма индивидуальной книжки по производственной (для студентов, проходящих практику в организации (компании))

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

_____ курса группы _____

09.03.03 Прикладная информатика

Место проведения практики _____

Сроки прохождения практики: с «___» июня 202___ г.
по «___» июня 202___ г.

Воткинск 2021 г.

Методические указания обучающемуся по заполнению индивидуальной книжки по практике

1. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
2. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.
3. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.
4. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
5. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты, проекты, расчеты, творческие разработки, описания заданий и т. п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов должны быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету в виде пояснительной записки.
6. Обучающийся получает задание и отзывы от руководителя практики от кафедры и заверенный отзыв руководителя от предприятия с рекомендуемой им оценкой о своей работе (на соответствующей странице данной индивидуальной книжки).
7. После окончания практики студент должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом – пояснительной запиской, оформленной в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, на кафедру.

1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Филиал ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске направляет на практику по получению первичных профессиональных умений и навыков в

_____ (название профильной организации)

в соответствии с договором _____ (номер договора с организацией)

обучающегося _____ (ФИО)

Директор филиала _____ / _____ (ФИО) (подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.
печать филиала

2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Прибыл на место практики « _____ » _____ 20 _____ г.

Руководителем практики от профильной организации назначен:

_____, (ФИО)

_____ (должность)

Руководитель организации _____ / _____ (ФИО) (подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.
печать организации

Предоставлено рабочее место _____

Завершил практику в организации « _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики от профильной организации _____

_____ / _____ (ФИО) (подпись)

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ (ФИО) (подпись)

<p>обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.</p> <p>2) информационную базу организации, с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; - анализа существующей нормативной базы. <p>3) техническое и программное обеспечение с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа технических средств обработки информации; - анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); - программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные) <p>4) уровень автоматизации управленческих работ и организацию служб автоматизации, с целью изучения работы служб автоматизации.</p>	<p>5. Понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.</p> <p>6. Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы.</p> <p>7. Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.</p> <p>8. Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.</p> <p>9. Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</p> <p>10. Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</p>
---	---

Индивидуальные задания (на основе общих заданий разрабатываются руководителем практики от кафедры и согласовываются с руководителем практики от профильной организации).

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
Ознакомление со структурой и организацией производства компании - _____	Уметь описать организацию, задачи, функции.
Ознакомление с бизнес-процессами компании - _____	Уметь найти источники информации и описать основные бизнес-процессы

Ознакомление с информационной базой компании - _____	Уметь анализировать: потоки и состав внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; существующую нормативную базу.
Ознакомление с программным и техническим обеспечением компании - _____	Уметь анализировать: технические средства обработки информации; используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); программных средств.
Найти неэффективные бизнес-процессы компании - _____	Уметь определять эффективность отдельных бизнес-процессов и приобрести навык расчета технико-экономических решений.
Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации - _____	Уметь разрабатывать технические предложения и приобрести навык создания эскизных проектов повышения эффективности бизнес-процессов.

Руководитель практики от кафедры: _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)

5. СОГЛАСОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Содержание практики

№ п/п	Краткое описание содержания практики	Обучающийся (подпись)
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
2	Учебный этап. Ознакомление со структурой и организацией производства компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
3	Учебный этап. Ознакомление с бизнес-процессами компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
4	Учебный этап. Ознакомление с информационной базой компании.	
5	Учебный этап. Поиск неэффективных бизнес-процессов компании.	
6	Учебный этап. Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации.	

7	Подготовка отчета по практике	
8	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.	

Планируемые результаты практики

№ п/п	Краткое описание планируемых результатов практики
1	Уметь формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.
2	Приобрести навыки применения методов теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.
3	Уметь анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.
4	Приобрести навык использования необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Уметь понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.
5	Приобрести навык разработки концепций информационной системы, адаптации бизнес-процессов организации к возможностям экономической информационной системы.
6	Уметь выбирать и применять (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.
7	Понимать требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.
8	Выбирать и применять нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы
9	Приобрести навык разработки и документирования модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

Руководитель от профильной
организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Руководитель практики
от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

6. СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Обучающийся (подпись)
		начало	окончание	
1	Инструктаж	07.06.2021	07.06.2021	
2	Учебные этапы на предприятии	07.06.2021	30.06.2021	
3	Подготовка отчета по практике	27.06.2021	30.06.2021	
4	Аттестационный этап		30.06.2021	

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

7. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(обучающийся регулярно отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Обучающийся _____ / _____
(ФИО) (подпись)

**8. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ПРИЛАГАЕМЫХ К ОТЧЕТУ
ОБУЧАЮЩИМСЯ ЗА ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Недостатки в работе, если они имели место быть

Рекомендуемая оценка: _____

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)
(печать предприятия)

9.2 ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ

Краткая характеристика теоретической подготовки (уровня компетенций):
Качество выполнения заданий практики и уровень сформированности компетенций
Отношение к работе

Соблюдение трудовой дисциплины
Недостатки в работе, если они имели место быть

Оценка по практике: _____

Руководитель практики
от кафедры

_____ / _____
(ФИО) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Форма индивидуальной книжки по производственной (для студентов, проходящих практику в университете)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

_____ курса группы _____

09.03.03 Прикладная информатика

Место проведения практики – Филиал ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске

Сроки прохождения практики:

с «___» июня 202__ г.

по «___» июня 202__ г.

Воткинск, 202__ г.

**Методические указания обучающемуся
по заполнению индивидуальной книжки по практике**

8. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
9. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.
10. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.
11. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
12. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты, проекты, расчеты, творческие разработки, описания заданий и т. п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов должны быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету в виде пояснительной записки.
13. Задания на практику и отзыв обучающийся получает от руководителя практикой от кафедры.
14. После окончания практики студент должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом – пояснительной запиской, оформленной в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, на кафедру.

1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Приказом ректора о направлении на практику от «_____» _____ 20____ г.

2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Начал практику в _____ «_____» _____ 20____ г.

Завершил практику «_____» _____ 20____ г.

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

3. ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ И СОГЛАСОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Общие задания.

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
<p>Ознакомиться:</p> <p>1) с организацией, где проходит практика, дать общую характеристику: - организационной правовой формы; - характера и видов деятельности; - мощности, объёмов производства.</p> <p>Обследовать:</p> <p>1) организационную структуру и процессы управления организации, с целью: - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.</p> <p>2) информационную базу организации, с целью:</p>	<p>1. Формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний.</p> <p>2. Применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.</p> <p>3. Анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>4. Использовать необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>5. Понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.</p> <p>6. Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует</p>

<p>- анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки;</p> <p>- анализа существующей нормативной базы.</p> <p>3) техническое и программное обеспечение с целью:</p> <p>- анализа технических средств обработки информации;</p> <p>- анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети);</p> <p>- программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные)</p> <p>4) уровень автоматизации управленческих работ и организацию служб автоматизации, с целью изучения работы служб автоматизации.</p>	<p>бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы.</p> <p>7. Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.</p> <p>8. Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.</p> <p>9. Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</p> <p>10. Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</p>
---	---

Индивидуальные задания

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
Ознакомление со структурой и организацией работы - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь описать организацию, задачи, функции.
Ознакомление с бизнес-процессами - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь найти источники информации и описать основные бизнес-процессы
Ознакомление с информационной базой - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь анализировать: потоки и состав внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; существующую нормативную базу.
Ознакомление с программным и техническим обеспечением - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь анализировать: технические средства обработки информации; используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); программных средств.

Найти неэффективные бизнес-процессы - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь определять эффективность отдельных бизнес-процессов и приобрести навык расчета технико-экономических решений.
Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске за счет внедрения средств автоматизации	Уметь разрабатывать технические предложения и приобрести навык создания эскизных проектов повышения эффективности бизнес-процессов.

Руководитель практики от кафедры: _____ / _____
(ФИО) (подпись)

4. СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Содержание практики

№ п/п	Краткое описание содержания практики	Обучающийся (подпись)
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
2	Учебный этап. Ознакомление со структурой и организацией производства компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
3	Учебный этап. Ознакомление с бизнес-процессами компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
4	Учебный этап. Ознакомление с информационной базой компании.	
5	Учебный этап. Поиск неэффективных бизнес-процессов компании.	
6	Учебный этап. Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации.	
7	Подготовка отчета по практике.	
8	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.	

Планируемые результаты практики

№ п/п	Краткое описание планируемых результатов практики
1	Уметь формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.
2	Приобрести навык применения методов теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.
3	Уметь анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.
4	Приобрести навык использования необходимых информационных

	технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Уметь понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.
5	Приобрести навык разработки концепций информационной системы, адаптации бизнес-процессов организации к возможностям экономической информационной системы.
6	Уметь выбирать и применять (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.
7	Понимать требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.
8	Выбирать и применять нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы
9	Приобрести навык разработки и документирования модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

8. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Обучающийся (подпись)
		начало	окончание	
1	Инструктаж	07.06.2021	07.06.2021	
2	Учебные этапы на предприятии	07.06.2021	30.06.2021	
3	Подготовка отчета по практике	27.06.2021	30.06.2021	
4	Аттестационный этап		30.06.2021	

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

9. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(обучающийся регулярно отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Обучающийся _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Оценка по практике: _____

Руководитель практики
от кафедры

_____ / _____
(ФИО) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример пояснительной записки

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ**

Кафедра информационных и инженерных технологий

09.03.03 Прикладная информатика

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Студент _____ И.И.Иванов
(подпись)

Руководители практики

От филиала _____ А.П.Кузнецов
(должность) (подпись)

От организации _____ ФИО
(должность) (подпись)

Воткинск 2021

РЕФЕРАТ

Отчет ____ с., ____ рис., ____ табл., ____ источн., ____ прил.

ЭЛЕКТРОННЫЙ, БИЗНЕС, БЕЗОПАСНОСТЬ, ИНФОРМАЦИОННАЯ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ, ИНФРАСТРУКТУРА. **ВНИМАНИЕ! В ДАННОМ РАЗДЕЛЕ ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ ВАШЕГО ОТЧЕТА!**

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска.

Объектом исследования является **ПРЕДПРИЯТИЕ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ.**

Предметом исследования являются бизнес-процессы **ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ.**

Цель работы – это изучение бизнес-процессов **ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ,** выработка рекомендаций по повышению их эффективности.

В процессе работы проводилось исследование **ЧТО ДЕЛАЛИ СОГЛАСНО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КНИЖКЕ.**

В результате прохождения практики ... **ЧТО СДЕЛАЛИ СОГЛАСНО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КНИЖКЕ.**

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ВВЕДЕНИЕ</u>	55
<u>1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	56
<u>1.1 Общее описание</u>	56
<u>1.2 Организационная структура</u>	56
<u>1.3 Анализ функциональных обязанностей</u>	58
<u>Выводы</u>	58
<u>2 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	59
<u>2.1 Бизнес-процессы ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	59
<u>2.2 Анализ технического и программного обеспечения ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	60
<u>Выводы</u>	62
<u>ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ</u>	63
<u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</u>	64
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ А</u>	65

ВВЕДЕНИЕ

**ВО ВВЕДЕНИЕ ОТРАЖАЮТСЯ ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ и где
проходит сама практика.**

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

1.1 Общее описание

Дается общая характеристика организации, где проходит практика, необходимо дать общую характеристику:

- местоположения и влияния на экономику субъекта федерации;
- организационной правовой формы;
- характера и видов деятельности;
- мощности, объемов производства.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

1.2 Организационная структура

Вербально и графически анализируется структура предприятия, где проходит практика. Примеры графического представления на рисунках 1.1 – 1.3.



Рисунок 1.1 – Пример 1 организационной структуры

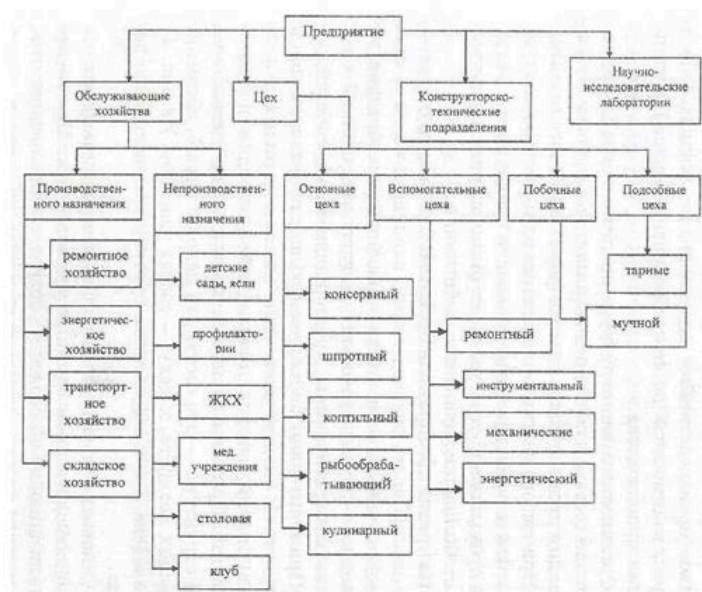


Рисунок 1.2 – Пример 2 организационной структуры



Рисунок 1.3 – Пример 3 организационной структуры

Необходимо вербально пояснить основные функции каждого объекта. Углубленное внимание необходимо уделить описанию

подразделения, где проходит непосредственно практика. Используйте таблицы.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

1.3 Анализ функциональных обязанностей

Прорисовывается организационная структура подразделения, где вы проходите практику, согласно должностным инструкциям анализируются функциональные обязанности.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

Выводы

Подводятся промежуточные итоги.

Описываются дальнейшие действия. Согласно заданиям в индивидуальной книжке.

2 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

2.1 Бизнес-процессы ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

В свободной графической форме описываются бизнес-процессы предприятия (пример описания на рисунке 2.1). Возможно пользоваться поиском Google, например <https://rzbpm.ru/knowledge/sozдание-sxemy-biznes-processa-dlya-neterpelivyx.html>. Обязательно необходимо дать вербальные пояснения к рисункам.

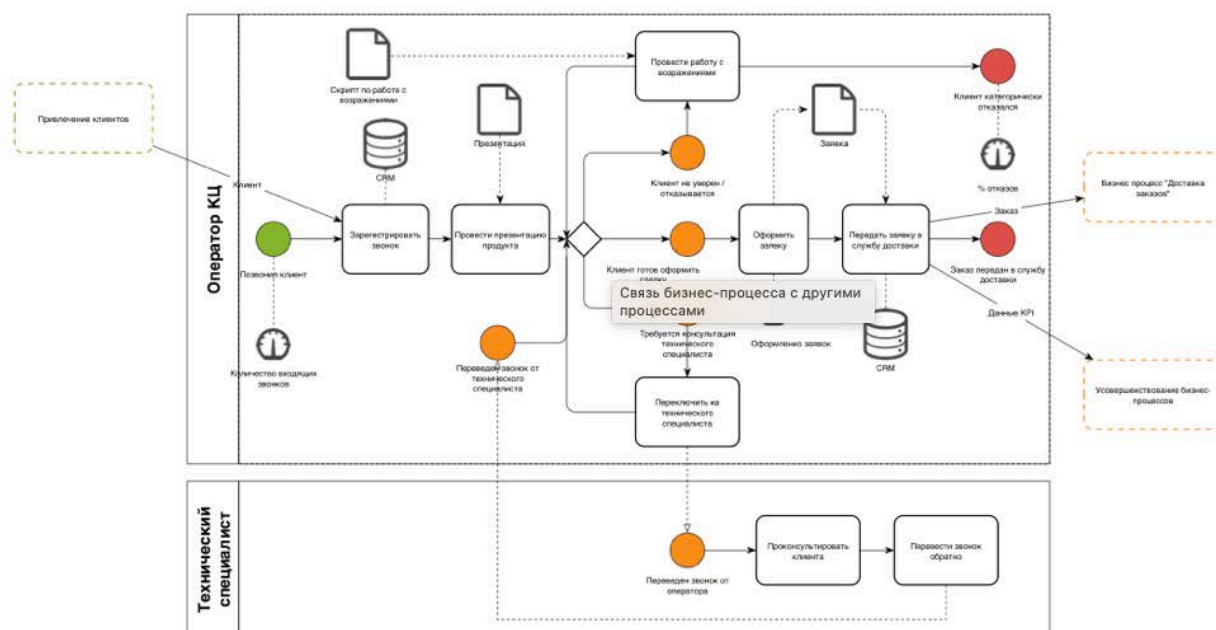


Рисунок 2.1 – Пример описания бизнес-процессов

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

2.2 Анализ технического и программного обеспечения ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

При помощи таблиц, рисунков описываем состав технического и программного обеспечения (пример графического описания на рисунке 2.2-2.5). Обязательно вербально поясняем и, по сути, анализируем объекты.

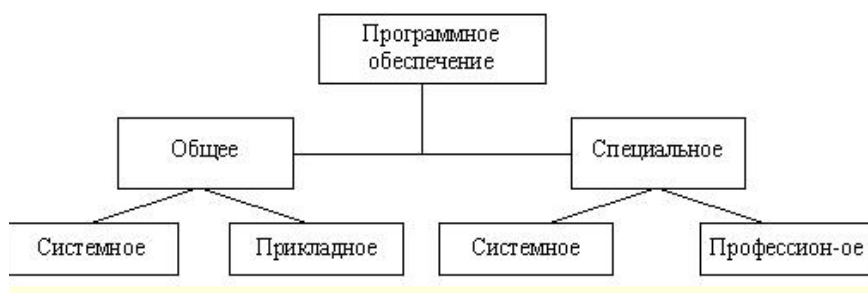


Рисунок 2.2 – Пример 1



Рисунок 2.3 – Пример 2

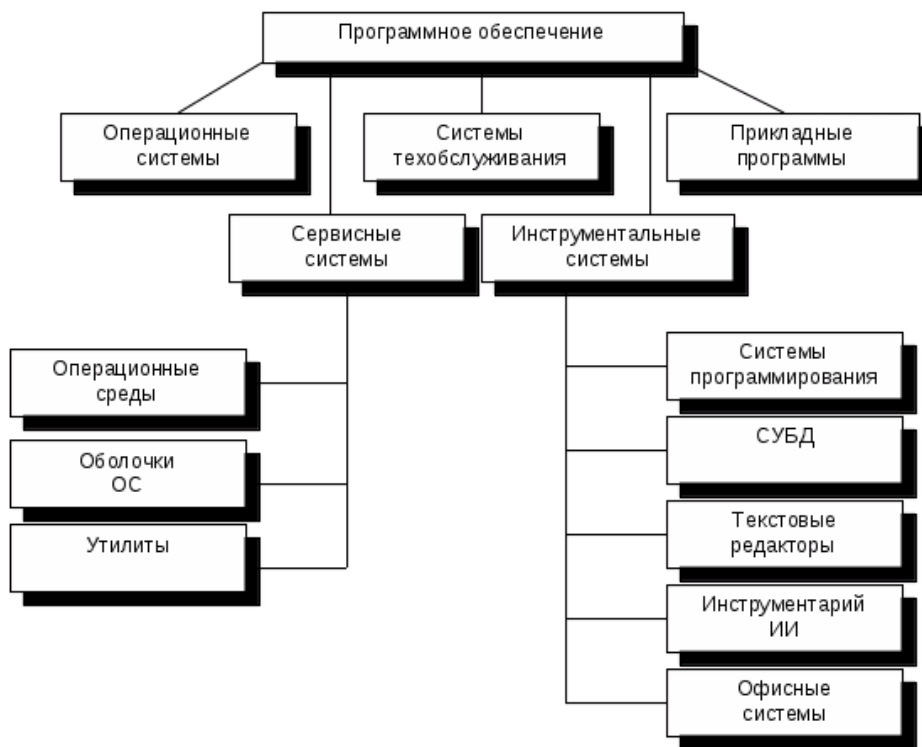


Рисунок 2.4 – Пример 3



Рисунок 2.5 – Пример 4

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

Выводы

Подводятся промежуточные итоги.

Описываются дальнейшие действия. Согласно заданиям в индивидуальной книжке.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Подводятся итоги. ГОВОРИТСЯ, ЧТО ВСЕ ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЕНЫ И ДАЕТСЯ КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА их выполнению и результатам.

Формируются предложения по повышению эффективности бизнес-процессов. Тут необходимо предложить новое программное и техническое обеспечение, новую схему бизнес-процессов.

Этот раздел насыщаем таблицами и рисунками по сути ваших предложений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Энтони Молинаро. SQL Сборник рецептов//Символ. – 2009.
2. Connect by prior и иерархические запросы в Oracle « Справочник по Oracle PL/SQL. - URL: <http://plsqlbook.ru/connect-by-prior-and-hierarchical-queries-in-oracle/> (дата обращения 21.01.2021).
3. НОУ ИНТУИТ | Лекция | Выборка данных. - URL: <https://intuit.ru/studies/courses/3438/680/lecture/14000?page=4> (дата обращения 21.01.2021).
4. Способы хранения деревьев в реляционных базах данных. - URL: <https://bitworks.software/2017-10-20-storing-trees-in-rdbms.html> (дата обращения 21.01.2021).
5. Иерархические структуры данных в реляционных БД. - URL: <https://rdsn.org/article/db/Hierarchy.xml> (дата обращения 21.01.2021).
6. ASP.NET MVC 5 | Введение в создание сайтов. - URL: <https://metanit.com/sharp/mvc5/1.1.php> (дата обращения 21.01.2021).
7. АО «Воткинский завод». URL: <https://vzavod.ru> (дата обращения 21.01.2021).
8. Веб-фреймворки: введение для новичков. - URL: <https://tproger.ru/translations/web-frameworks-how-to-get-started/> (дата обращения 21.01.2021).
9. Что Такое GIT - Руководство по Основам GIT. - URL: <https://www.hostinger.ru/rukovodstva/osnovi-git-cto-takoe-git> (дата обращения 21.01.2021).

ЭТО ПРИМЕР СПИСКА, У ВАС ДОЛЖЕН БЫТЬ СВОЙ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)

ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Кузнецов А.П.	К.т.н., доцент	prepsp@me.com

Экспертиза рабочей программы

Первый уровень (оценка качества содержания программы, соответствие целям и задачам ООП ВО)	
Руководитель ООП ВО	Подпись руководителя ООП ВО
<i>Выписка из решения</i>	

Второй уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
<i>Выписка из решения</i>		

Третий уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Методическая комиссия института, в структуре ООП которого будет реализовываться данная программа	№ протокола, дата	Подпись председателя МК
<i>Выписка из решения</i>		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	5
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы.....	8
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	9
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	13
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий.....	14
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).....	16
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	17
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	21
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А	23
Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной практике (для студентов, проходящих практику в организации (компании)).....	23

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	35
Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной практике (для студентов, проходящих практику в университете)	35
ПРИЛОЖЕНИЕ В	44
Пример пояснительной записки	44

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017г., № 922

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Учебная практика, ознакомительная (далее Практика) по направлению подготовки 09.03.03 - «Прикладная информатика» является одной из важнейших частей учебного процесса и обеспечивает дальнейшее закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение и совершенствование профессиональных умений и навыков.

Цели практики:

- закрепить теоретическую подготовку студентов;
- сформировать практические навыки создания и использования информационных технологий и систем для решения задач организационной, управленческой и проектно-технологической деятельности в условиях реального предприятия;
- познакомить с практической деятельностью предприятия;
- овладеть методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем учебных и информационных комплексов, изучить автоматизированные средства и системы, реализующие информационные системы, приобрести навыки их исследования и проектирования;
- развить навыки самостоятельного решения задач по управлению информационными ресурсами организации.

Основным содержанием практики является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Задачи практики:

- осуществлять анализ научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования;
- анализировать, синтезировать, обобщать результаты собственных исследований;
- совершенствовать умение оформлять собственную научную работу и технический проект;
- углубленное изучение перспективных разработок на предприятии;
- участие в выполнении проектно-конструкторских и экспериментально исследовательских работ;
- работа с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда;
- изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- изучение информационной структуры предприятия;
- изучение информационных технологий, используемых на предприятии;
- приобретение практических навыков в исследовании готовых программных продуктов для предприятия;
- проведение предварительного анализа информационной системы предприятия;
- исследование используемых на предприятии информационных технологий, средств автоматизации информационных технологий;
- анализ работы служб обеспечения автоматизации информационных процессов и технологий.

В качестве баз практики выбираются организации по направлениям деятельности:

- предприятия-производители (также далее Компании, Организации, Вузы, Учреждения);
- государственные и муниципальные органы управления и учреждения;
- кафедры вуза.

План-график прохождения практики разрабатывается руководителями от университета и от предприятия на основе баланса времени и с учетом особенностей базы практики и ее вида (Приложения А и Б).

Студентам предоставлен выбор прохождения практики:

- на основе прямых договоров, заключенных между предприятием (организацией) и Университетом;
- в форме самостоятельного практикума: студент самостоятельно находит предприятие (организацию) в качестве базы практики и информирует кафедру о месте её прохождения за месяц до начала практики.

Время проведения учебной практики определяется графиком учебного процесса.

Руководство учебной практикой.

Руководство учебной практикой осуществляется преподавателями кафедры, назначенными распоряжением заведующего кафедрой.

Руководитель практики консультирует студентов в соответствии с графиком прохождения практики, утвержденным заведующим кафедрой. После окончания учебной практики студентом оформляется письменный отчет, подписанный сотрудником организации (предприятия) и ответственным за проведение практики от университета. Отчет составляется в соответствии с программой и графиком практики, а также дополнительными указаниями руководителя практики и сотрудника университета, ответственных за ее проведение.

По всем вопросам организации и прохождения практики студент

может получить консультацию (устно или письменно) у преподавателя-руководителя практики.

При прохождении практики студент обязан своевременно выполнить задания, предусмотренные программой, указания руководителя практики; подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего распорядка, выполнять требования техники безопасности, составить отчет о ее прохождении практики и заполнить индивидуальную книжку о прохождении учебной, ознакомительной практике (Приложения А, Б, В).

Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения практики, определяются совместно с руководителем практики, исходя из специфики подразделения, организации (предприятия), где он проходит учебную практику.

После прохождения практики студент направляется на ее защиту. Защиту проводит преподаватель, ответственный практику. На защиту практики представляется отчет, индивидуальная книжка о прохождении учебной, ознакомительной практики, а также рабочие материалы (отработанные документы). Образец Отчета о прохождении практики приведен в Приложении В.

Необходимо иметь в виду, что все документы должны быть составлены практикантом. В то же время к защите могут быть представлены и другие документы, составленные не лично студентом-практикантом, но с которыми студент знакомился при прохождении практики.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть образовательной программы. Студенты выполняют задания практики, основываясь на ранее полученных знаниях при изучении дисциплин: «Информационные системы и технологии»; «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»;

«Теория систем и системный анализ»; «Основы документационного обеспечения управления» и др.

Успешное освоение дисциплины позволяет продолжить изучение следующих дисциплин: «Предметно-ориентированные информационные системы»; «ИТ-инфраструктура предприятия»; «Предметно-ориентированные информационные системы» и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики	Умеет, используя информатику, как науку о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений	Уровень 1,2,3

	ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	Умеет и знает, каким образом поставить и решить задачу комплексного анализа организации, где проходит практика	Уровень 1,2,3
	ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности	Умеет исследовать: организационную структуру и процессы управления организации, с целью: - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.	Уровень 1,2,3
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности	Понимает методы использования информационных технологий применительно к специфике предприятия и особенностям их применения относительно организационной структуры предприятия.	Уровень 1,2,3

	ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности	Знает, как проводить анализ используемых современных информационных технологий на предприятиях. А также умеет оценивать эффективность их применения.	Уровень 1,2,3
	ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Способен применять современные информационный технологии применительно к существующим условиям и задачам на предприятии.	Уровень 1,2,3
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к экономической информационной системе	ПК-1.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе	Уверенно владеет методами и приемами обследования организации.	Уровень 1,2,3
	ПК-1.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической, информационной системы	Способен разработать эскизный проект информационной системы предприятия (организации)	Уровень 1,2,3
	ПК-1.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов	Уверенно составляет план анкетирования ключевых специалистов, способных поддержать реверс-инжиниринг на предприятии и предоставить требуемую информацию.	Уровень 1,2,3

ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку экономической информационной системы	ПК-4.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы	Владеет методами технико-экономического обоснования вариантов построения информационных систем на предприятиях.	Уровень 1,2,3
	ПК-4.2 Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы	В состоянии грамотно применить нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.	Уровень 1,2,3
	ПК-4.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений	Знает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования вариантов построения информационных систем.	Уровень 1,2,3
ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область в экономике	ПК-5.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области	Умеет правильно использовать методы моделирования бизнес-процессов.	Уровень 1,2,3
	ПК-5.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области	Умеет точно и качественно описывать модели прикладных бизнес-процессов и предметной области	Уровень 1,2,3

	ПК-5.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области	Знает программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области и умеет эффективно их использовать.	Уровень 1,2,3
--	---	--	---------------

*Уровень 1 (**повышенный**) предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении (соответствует оценке «отлично» при оценивании освоенности компетенции).

Уровень 2 (базовый**) позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам (соответствует оценке «хорошо» при оценивании освоенности компетенции).

***Уровень 3 (**пороговый**) дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач (соответствует оценке «удовлетворительно» при оценивании освоенности компетенции).

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная (очно-заочная) форма обучения*
Общая трудоемкость, з.е./часов	6/216	
Контактная работа (всего), часов		
Аудиторная:		
Лекции		
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Контрольная работа		
Зачет/экзамен	Зачет 4 сем	
Внеаудиторная:		
Индивидуальные консультации		
иные формы		
В ЭИОС:		
Лекции		
Практические занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Самостоятельная работа (всего), з.е./часов	6/216	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Подготовка и написание курсовой работы		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем			СРС		
			Лек	Практ	Лаб.			
Общие задания								
1.	<p>Тема 1. Ознакомиться:</p> <p>с организацией, где проходит практика, дать общую характеристику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационной правовой формы; - характера и видов деятельности; - мощности, объемов производства. 					10	Проверка выполненных заданий	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1,
2.	<p>Тема 2. Обследовать:</p> <p>1) организационную структуру и процессы управления организации, с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления. <p>2) информационную базу организации, с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; - анализа существующей нормативной базы. <p>3) техническое и программное обеспечение с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа технических средств 					100	Проверка выполненных заданий	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5

	<p>обработки информации; - анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); - программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные)</p> <p>4) уровень автоматизации управленческих работ и организацию служб автоматизации, с целью изучения работы служб автоматизации.</p>									
Индивидуальные задания (на основе общих заданий разрабатываются руководителем практики от кафедры и согласовываются с руководителем практики от профильной организации)										
3.	Тема 3. Ознакомление со структурой и организацией производства компании.						10	Проверка выполненных заданий	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	
4.	Тема 4. Ознакомление с бизнес-процессами компании.						10	Проверка выполненных заданий	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	
5.	Тема 5. Ознакомление с информационной базой компании.							Проверка выполненных заданий	ОПК-7, ПК-2	
6.	Тема 6. Ознакомление с программным и техническим обеспечением компании.						10	Проверка выполненных заданий	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	
7.	Тема 7. Найти неэффективные бизнес-процессы компании.						26	Проверка выполненных заданий	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	
8.	Тема 8. Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет						50	Проверка выполненных	ПК-1, ПК-4,	

внедрения средств автоматизации.							заданий	ПК-5
Форма промежуточной аттестации – зачет – 4 семестр.								

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

Структура СРС

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 1	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	2	1,2,3
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 2	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	2	1,2,3
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 3	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	2	1,2,3
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 4	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	2	1,2,3
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 5	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	2	1,2,3
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 6	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	2	1,2,3
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 7	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	4	1,2,3
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Тема 8	Изучение материала, конспектирование материала	СРС без участия преподавателя	2	1,2,3

* Несколько индикаторов достижения компетенций могут реализовываться одной (или несколькими) темой (темами) СРС.

Содержание СРС:

Контрольные вопросы и задания:

1. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности;
2. Краткая характеристика предприятия (Вид и профиль деятельности, масштаб предприятия. Состав подразделений. Основные службы. Структура управления предприятием.)

3. Службы и отделы, обеспечивающие функционирование информационных технологий и автоматизацию бизнес-процессов.

4. Анализ информационной системы (ИС) предприятия. (Основные информационные объекты и потоки данных. Общее описание информационных технологий в выявленных информационных системах. Описание аппаратного обеспечения функционирования информационных технологий. Описание используемых программных средств. Функции администрирования, организации, хранения информации, защиты.)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчета по практике (Приложение В). По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

После окончания учебной практики студент сдает отчёт руководителю по учебной практике от университета. Отчёт рецензируется руководителем практики и решается вопрос о допуске студента к защите.

По результатам защиты отчета ставится дифференцированная оценка, приравняемая к оценке (зачетам) по теоретическому обучению, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

1. Оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практики, содержащуюся в отзыве руководителя от предприятия по практике студента.

2. Характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия.

3. Оценка за отчет по практике, отражающая полноту содержания и качество его выполнения, соответствие содержание отчета программе практики и индивидуальному заданию.

Критерии оценивания ответа на зачете: *качество устных ответов на вопросы.*

Ответ оценивается по пятибалльной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные

неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

1. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы. М.: ИНФРА-М, 2014.
2. Информатика. Базовый курс: учеб. Пособие для вузов / С. В. Симонович [и др.]. - СПб.: Питер, 2010.
3. Макарова Н. В. Информатика / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб.: Питер, 2011. - 576с.
4. Острейковский В. А. Информатика: учебник для студентов технических направлений и специальностей вузов / В. А. Острейковский. - М.: Высш. шк., 2012.
5. Калянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес процессов: учеб.пос. М.: Фис, 2006
6. Маслобоев А.В. Информационное обеспечение развития современных экономических систем: учеб. пособие. Апатиты: Изд-во КФ ПетрГУ, 2008. 121 с.
7. Маслобоев А.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. пособие. Апатиты: Издво КФ ПетрГУ, 2008. 127 с.
8. Шелухин О.И., Тенякшев А.М., Осин А. В. Моделирование информационных систем. М.: УРСС. 2005

8.1.2. Дополнительная литература

1. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - М.: Высш. шк. 2020
2. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования.

М.: Стандарты и качество, 2008.

3. Репин В.В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация. М.: Стандарты и качество, 2007.

4. Шерр А.В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. М.: Весть-МетаТехнология, 1999.

5. Панде П., Холл Л. Что такое «6 сигм»? М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.

6. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2007.

7. Джордж М. Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы:

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технологии
2. http://ru.wikipedia.org/wiki/Свободное_программное_обеспечение
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Миграция_на_свободное_программное_обеспечение
4. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/itmangt/> (учебный курс информационные технологии в управлении)

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)

2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)

3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

8.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 7 – 10, Microsoft Office 7 – 2016

Microsoft Visio

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<https://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef0>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перед прохождением практики студент-практикант должен внимательно изучить программу практики и обратиться к соответствующим

нормативным материалам с тем, чтобы быть подготовленным к решению конкретных вопросов и выполнению поручений, данных руководителем практики. Как при подготовке, так и в период прохождения практики рекомендуется по возникающим вопросам обращаться к техническим сборникам, учебной, монографической литературе, материалам, публикуемым в периодической печати, recommending использование IT - технологий.

Структура отчета о прохождении учебной практики включает в себя следующие разделы:

1. Техничко-экономическая характеристика объекта учебной практики.
 - Общая характеристика подразделения, где проводится учебная практика (полное наименование, его подчиненность, сфера деятельности и т.п.).
 - Описание и функции отдела, где проводится учебная практика, его связь с другими отделами и подразделениями (можно дать схему).
2. Развернутая постановка задачи.
 - Функции специалиста, в должности которого студент проходит учебную практику.
 - Объем деятельности студента-практиканта.
3. Обеспечение задачи и её практическое выполнение.
 - Структура и объем потоков информации (вход/выход конкретно для данного отдела и для занимаемой должности), их взаимосвязь (для наглядности дать схему).
 - Технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки).
 - Используемая техника и программное обеспечение.
 - Технология решения практической задачи (комплекса задач).
 - Предложения по совершенствованию выполнения практической задачи.
4. Заключение. Выводы.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническая база, необходимая для осуществления прохождения практики на предприятии (организации, компании) формируется из материально-технической базы самого предприятия – IT оборудования и программного обеспечения. При прохождении практики используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет)), специализированных и офисных программ, баз данных (см. таблицу программного обеспечения). Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, компьютерного тестирования и локальной сети филиала. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной
практике (для студентов, проходящих практику в организации
(компании))**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА

ПО УЧЕБНОЙ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

_____ курса группы _____

09.03.03 Прикладная информатика

Место проведения практики _____

Сроки прохождения практики:

с «___» июня 202__ г.

по «___» июня 202__ г.

Воткинск 2021 г.

Методические указания обучающемуся по заполнению индивидуальной книжки по практике

1. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
2. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.
3. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.
4. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
5. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты, проекты, расчеты, творческие разработки, описания заданий и т. п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов должны быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету в виде пояснительной записки.
6. Обучающийся получает задание и отзывы от руководителя практики от кафедры и заверенный отзыв руководителя от предприятия с рекомендуемой им оценкой о своей работе (на соответствующей странице данной индивидуальной книжки).
7. После окончания практики студент должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом – пояснительной запиской, оформленной в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, на кафедру.

1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Филиал ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске направляет на учебную, ознакомительную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков в

_____ (название профильной организации)

в соответствии с договором _____ (номер договора с организацией)

обучающегося _____ (ФИО)

Директор филиала _____ / _____ (ФИО) (подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.
печать филиала

2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Прибыл на место практики « _____ » _____ 20 ____ г.

Руководителем практики от профильной организации назначен:

_____ (ФИО),

_____ (должность)

Руководитель организации _____ / _____ (ФИО) (подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.
печать организации

Предоставлено рабочее место _____

Завершил практику в организации « _____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от профильной организации _____

_____ / _____ (ФИО) (подпись)

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ (ФИО) (подпись)

<p>обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.</p> <p>2) информационную базу организации, с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; - анализа существующей нормативной базы. <p>3) техническое и программное обеспечение с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа технических средств обработки информации; - анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); - программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные) <p>4) уровень автоматизации управленческих работ и организацию служб автоматизации, с целью изучения работы служб автоматизации.</p>	<p>5. Понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.</p> <p>6. Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы.</p> <p>7. Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.</p> <p>8. Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.</p> <p>9. Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</p> <p>10. Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</p>
---	---

Индивидуальные задания (на основе общих заданий разрабатываются руководителем практики от кафедры и согласовываются с руководителем практики от профильной организации).

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
Ознакомление со структурой и организацией производства компании - _____	Уметь описать организацию, задачи, функции.
Ознакомление с бизнес-процессами компании - _____	Уметь найти источники информации и описать основные бизнес-процессы

Ознакомление с информационной базой компании - _____	Уметь анализировать: потоки и состав внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; существующую нормативную базу.
Ознакомление с программным и техническим обеспечением компании - _____	Уметь анализировать: технические средства обработки информации; используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); программных средств.
Найти неэффективные бизнес-процессы компании - _____	Уметь определять эффективность отдельных бизнес-процессов и приобрести навык расчета технико-экономических решений.
Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации - _____	Уметь разрабатывать технические предложения и приобрести навык создания эскизных проектов повышения эффективности бизнес-процессов.

Руководитель практики от кафедры: _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)

5. СОГЛАСОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Содержание практики

№ п/п	Краткое описание содержания практики	Обучающийся (подпись)
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
2	Учебный этап. Ознакомление со структурой и организацией производства компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
3	Учебный этап. Ознакомление с бизнес-процессами компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
4	Учебный этап. Ознакомление с информационной базой компании.	
5	Учебный этап. Поиск неэффективных бизнес-процессов компании.	
6	Учебный этап. Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации.	

7	Подготовка отчета по практике	
8	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.	

Планируемые результаты практики

№ п/п	Краткое описание планируемых результатов практики
1	Уметь формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.
2	Приобрести навыки применения методов теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.
3	Уметь анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.
4	Приобрести навык использования необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Уметь понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.
5	Приобрести навык разработки концепций информационной системы, адаптации бизнес-процессов организации к возможностям экономической информационной системы.
6	Уметь выбирать и применять (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.
7	Понимать требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.
8	Выбирать и применять нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы
9	Приобрести навык разработки и документирования модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

Руководитель от профильной
организации _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Руководитель практики
от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

6. СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Обучающийся (подпись)
		начало	окончание	
1	Инструктаж	07.06.2021	07.06.2021	
2	Учебные этапы на предприятии	07.06.2021	30.06.2021	
3	Подготовка отчета по практике	27.06.2021	30.06.2021	
4	Аттестационный этап		30.06.2021	

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

7. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(обучающийся регулярно отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Обучающийся _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Соблюдение трудовой дисциплины
Недостатки в работе, если они имели место быть

Оценка по практике: _____

Руководитель практики
от кафедры

_____ / _____
(ФИО) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Форма индивидуальной книжки по учебной, ознакомительной практике (для студентов, проходящих практику в университете)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА

ПО УЧЕБНОЙ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

_____ курса группы _____

09.03.03 Прикладная информатика

Место проведения практики – Филиал ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске

Сроки прохождения практики:

с «___» июня 202__ г.

по «___» июня 202__ г.

Воткинск, 202__ г.

**Методические указания обучающемуся
по заполнению индивидуальной книжки по практике**

8. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
9. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.
10. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.
11. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
12. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты, проекты, расчеты, творческие разработки, описания заданий и т. п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов должны быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету в виде пояснительной записки.
13. Задания на практику и отзыв обучающийся получает от руководителя практикой от кафедры.
14. После окончания практики студент должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом – пояснительной запиской, оформленной в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, на кафедру.

1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Приказом ректора о направлении на практику от «___» _____ 20___ г.

2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Начал практику в _____ «___» _____ 20___ г.

Завершил практику «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

3. ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ И СОГЛАСОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Общие задания.

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
<p>Ознакомиться:</p> <p>1) с организацией, где проходит практика, дать общую характеристику: - организационной правовой формы; - характера и видов деятельности; - мощности, объёмов производства.</p> <p>Обследовать:</p> <p>1) организационную структуру и процессы управления организации, с целью: - анализа организационной системы управления, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления; - анализ функциональных обязанностей по управлению, выработки рекомендаций по ее совершенствованию и/или изменению применительно для автоматизации управления.</p> <p>2) информационную базу организации, с целью:</p>	<p>1. Формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний.</p> <p>2. Применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.</p> <p>3. Анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>4. Использовать необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>5. Понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.</p> <p>6. Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует</p>

<p>- анализа потоков и состава внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки;</p> <p>- анализа существующей нормативной базы.</p> <p>3) техническое и программное обеспечение с целью:</p> <p>- анализа технических средств обработки информации;</p> <p>- анализа используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети);</p> <p>- программные средства (используемое системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ общего назначения, проблемно-ориентированные, методо-ориентированные)</p> <p>4) уровень автоматизации управленческих работ и организацию служб автоматизации, с целью изучения работы служб автоматизации.</p>	<p>бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы.</p> <p>7. Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.</p> <p>8. Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.</p> <p>9. Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</p> <p>10. Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</p>
---	---

Индивидуальные задания

Описание заданий	Умения и навыки, которые должны формироваться в ходе выполнения заданий
Ознакомление со структурой и организацией работы - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь описать организацию, задачи, функции.
Ознакомление с бизнес-процессами - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь найти источники информации и описать основные бизнес-процессы
Ознакомление с информационной базой - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь анализировать: потоки и состав внешней и внутренней документированной информации, форм документов, процедуры их обработки; существующую нормативную базу.
Ознакомление с программным и техническим обеспечением - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь анализировать: технические средства обработки информации; используемых средств коммуникаций (локальные сети, выход в глобальные сети); программных средств.

Найти неэффективные бизнес-процессы - Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске	Уметь определять эффективность отдельных бизнес-процессов и приобрести навык расчета технико-экономических решений.
Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов Филиала ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске за счет внедрения средств автоматизации	Уметь разрабатывать технические предложения и приобрести навык создания эскизных проектов повышения эффективности бизнес-процессов.

Руководитель практики от кафедры: _____ / _____
(ФИО) (подпись)

4. СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Содержание практики

№ п/п	Краткое описание содержания практики	Обучающийся (подпись)
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
2	Учебный этап. Ознакомление со структурой и организацией производства компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
3	Учебный этап. Ознакомление с бизнес-процессами компании. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	
4	Учебный этап. Ознакомление с информационной базой компании.	
5	Учебный этап. Поиск неэффективных бизнес-процессов компании.	
6	Учебный этап. Предложить варианты повышения эффективности бизнес-процессов компании за счет внедрения средств автоматизации.	
7	Подготовка отчета по практике.	
8	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета.	

Планируемые результаты практики

№ п/п	Краткое описание планируемых результатов практики
1	Уметь формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.
2	Приобрести навык применения методов теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности.
3	Уметь анализировать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

4	Приобрести навык использования необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Уметь понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе.
5	Приобрести навык разработки концепций информационной системы, адаптации бизнес-процессов организации к возможностям экономической информационной системы.
6	Уметь выбирать и применять (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов.
7	Понимать требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы.
8	Выбирать и применять нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы
9	Приобрести навык разработки и документирования модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

8. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/ п	Наименование работ	Календарные сроки		Обучающийся (подпись)
		начало	окончание	
1	Инструктаж	07.06.2021	07.06.2021	
2	Учебные этапы на предприятии	07.06.2021	30.06.2021	
3	Подготовка отчета по практике	27.06.2021	30.06.2021	
4	Аттестационный этап		30.06.2021	

Руководитель практики

от кафедры _____ / _____
(ФИО) (подпись)

9. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(обучающийся регулярно отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Обучающийся _____ / _____
(ФИО) (подпись)

Оценка по практике: _____

Руководитель практики
от кафедры

_____ / _____
(ФИО) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример пояснительной записки

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ**

Кафедра информационных и инженерных технологий

09.03.03 Прикладная информатика

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент _____ И.И.Иванов
(подпись)

Руководители практики

От филиала _____ А.П.Кузнецов
(должность) (подпись)

От организации _____ ФИО
(должность) (подпись)

Воткинск 2021

РЕФЕРАТ

Отчет ____ с., ____ рис., ____ табл., ____ источн., ____ прил.

ЭЛЕКТРОННЫЙ, БИЗНЕС, БЕЗОПАСНОСТЬ, ИНФОРМАЦИОННАЯ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ, ИНФРАСТРУКТУРА. **ВНИМАНИЕ! В ДАННОМ РАЗДЕЛЕ ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ ВАШЕГО ОТЧЕТА!**

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска.

Объектом исследования является **ПРЕДПРИЯТИЕ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ.**

Предметом исследования являются бизнес-процессы **ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ.**

Цель работы – это изучение бизнес-процессов **ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ,** выработка рекомендаций по повышению их эффективности.

В процессе работы проводилось исследование **ЧТО ДЕЛАЛИ СОГЛАСНО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КНИЖКЕ.**

В результате прохождения учебной практики ... **ЧТО СДЕЛАЛИ СОГЛАСНО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КНИЖКЕ.**

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ВВЕДЕНИЕ</u>	47
<u>1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	48
<u>1.1 Общее описание</u>	48
<u>1.2 Организационная структура</u>	48
<u>1.3 Анализ функциональных обязанностей</u>	50
<u>Выводы</u>	50
<u>2 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	51
<u>2.1 Бизнес-процессы ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	51
<u>2.2 Анализ технического и программного обеспечения ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ</u>	52
<u>Выводы</u>	54
<u>ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ</u>	55
<u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</u>	56
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ А</u>	57

ВВЕДЕНИЕ

**ВО ВВЕДЕНИЕ ОТРАЖАЮТСЯ ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ и где
проходит сама практика.**

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

1.1 Общее описание

Дается общая характеристика организации, где проходит практика, необходимо дать общую характеристику:

- местоположения и влияния на экономику субъекта федерации;
- организационной правовой формы;
- характера и видов деятельности;
- мощности, объемов производства.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

1.2 Организационная структура

Вербально и графически анализируется структура предприятия, где проходит практика. Примеры графического представления на рисунках 1.1 – 1.3.



Рисунок 1.1 – Пример 1 организационной структуры

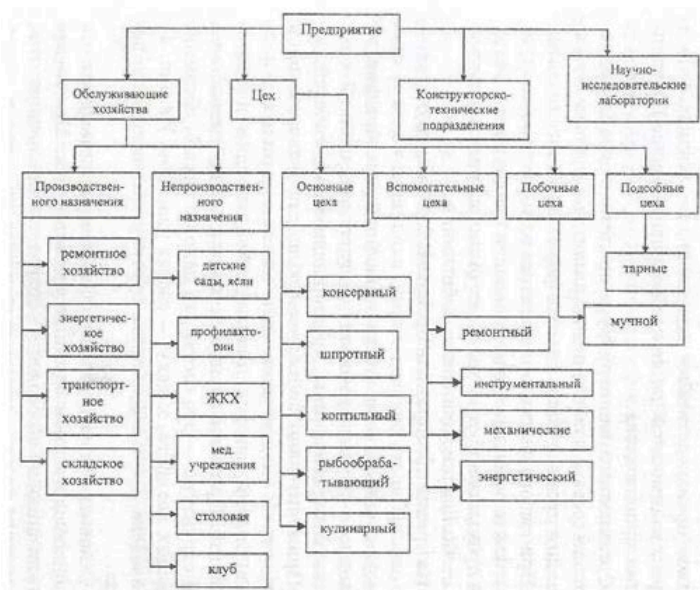


Рисунок 1.2 – Пример 2 организационной структуры



Рисунок 1.3 – Пример 3 организационной структуры

Необходимо вербально пояснить основные функции каждого объекта. Углубленное внимание необходимо уделить описанию

подразделения, где проходит непосредственно практика. Используйте таблицы.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

1.3 Анализ функциональных обязанностей

Прорисовывается организационная структура подразделения, где вы проходите практику, согласно должностным инструкциям анализируются функциональные обязанности.

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

Выводы

Подводятся промежуточные итоги.

Описываются дальнейшие действия. Согласно заданиям в индивидуальной книжке.

2 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

2.1 Бизнес-процессы ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

В свободной графической форме описываются бизнес-процессы предприятия (пример описания на рисунке 2.1). Возможно пользоваться поиском Google, например <https://rzbpm.ru/knowledge/sozдание-sxemy-biznes-processa-dlya-neterpelivyx.html> . Обязательно необходимо дать вербальные пояснения к рисункам.

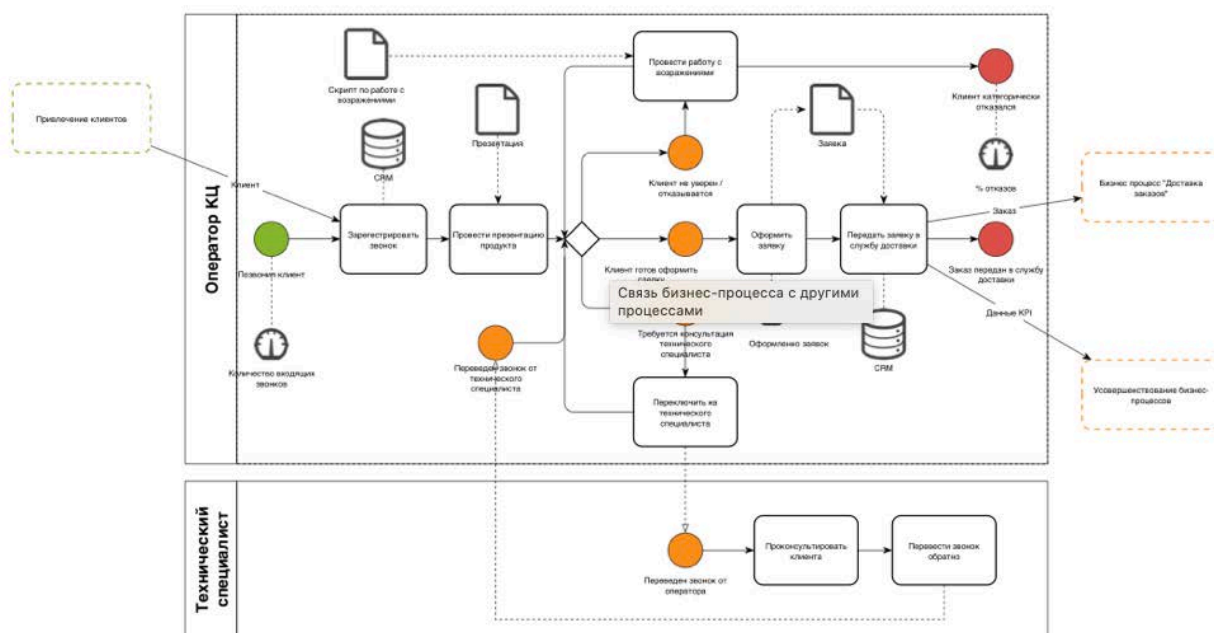


Рисунок 2.1 – Пример описания бизнес-процессов

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

2.2 Анализ технического и программного обеспечения ПРЕДПРИЯТИЯ, ГДЕ СТУДЕНТ ПРОХОДИТ ПРАКТИКУ

При помощи таблиц, рисунков описываем состав технического и программного обеспечения (пример графического описания на рисунке 2.2-2.5). Обязательно вербально поясняем и, по сути, анализируем объекты.

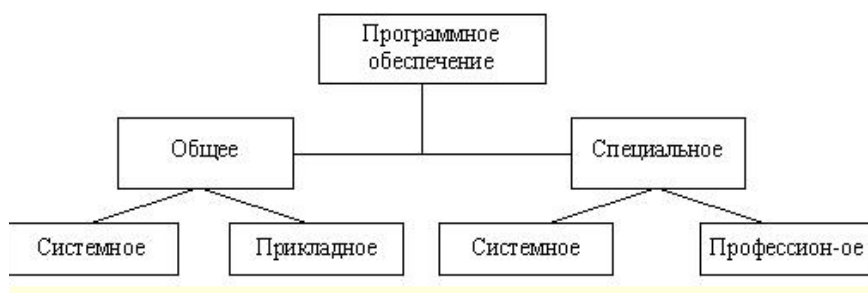


Рисунок 2.2 – Пример 1



Рисунок 2.3 – Пример 2

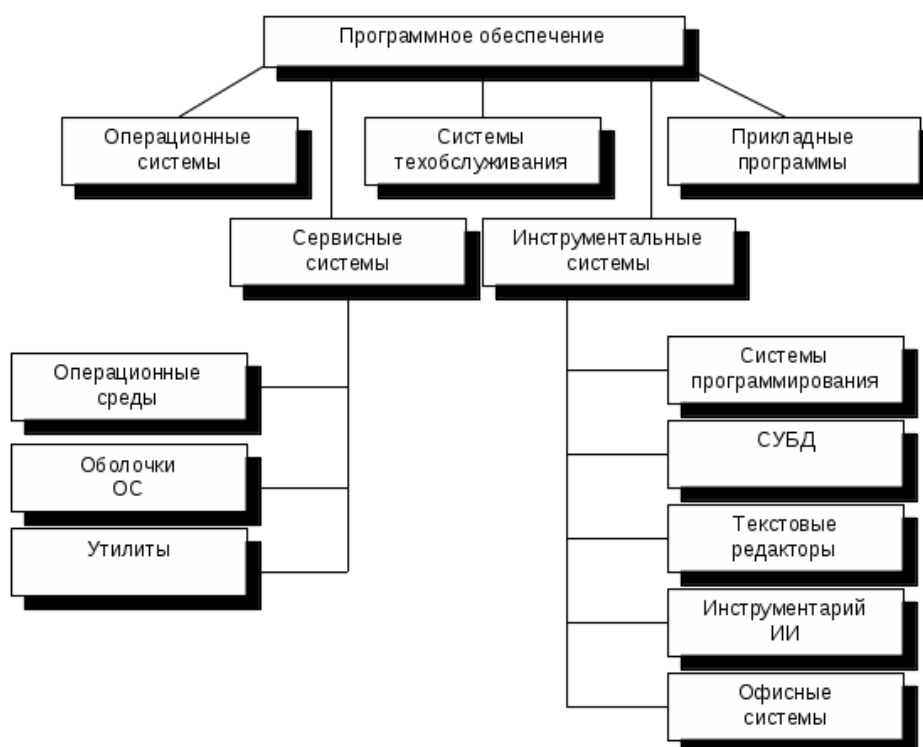


Рисунок 2.4 – Пример 3



Рисунок 2.5 – Пример 4

ВНИМАНИЕ! НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНФОРМАЦИЯ, ПАРАМЕТРЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНОЙ – берем открытую информацию, согласовываем с руководителем практики от организации ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ.

Выводы

Подводятся промежуточные итоги.

Описываются дальнейшие действия. Согласно заданиям в индивидуальной книжке.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Подводятся итоги. ГОВОРИТСЯ, ЧТО ВСЕ ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЕНЫ И ДАЕТСЯ КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА их выполнению и результатам.

Формируются предложения по повышению эффективности бизнес-процессов. Тут необходимо предложить новое программное и техническое обеспечение, новую схему бизнес-процессов.

Этот раздел насыщаем таблицами и рисунками по сути ваших предложений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Энтони Молинаро. SQL Сборник рецептов//Символ. – 2009.
2. Connect by prior и иерархические запросы в Oracle « Справочник по Oracle PL/SQL. - URL: <http://plsqlbook.ru/connect-by-prior-and-hierarchical-queries-in-oracle/> (дата обращения 21.01.2021).
3. НОУ ИНТУИТ | Лекция | Выборка данных. - URL: <https://intuit.ru/studies/courses/3438/680/lecture/14000?page=4> (дата обращения 21.01.2021).
4. Способы хранения деревьев в реляционных базах данных. - URL: <https://bitworks.software/2017-10-20-storing-trees-in-rdbms.html> (дата обращения 21.01.2021).
5. Иерархические структуры данных в реляционных БД. - URL: <https://rdsn.org/article/db/Hierarchy.xml> (дата обращения 21.01.2021).
6. ASP.NET MVC 5 | Введение в создание сайтов. - URL: <https://metanit.com/sharp/mvc5/1.1.php> (дата обращения 21.01.2021).
7. АО «Воткинский завод». URL: <https://vzavod.ru> (дата обращения 21.01.2021).
8. Веб-фреймворки: введение для новичков. - URL: <https://tproger.ru/translations/web-frameworks-how-to-get-started/> (дата обращения 21.01.2021).
9. Что Такое GIT - Руководство по Основам GIT. - URL: <https://www.hostinger.ru/rukovodstva/osnovi-git-cto-takoe-git> (дата обращения 21.01.2021).

ЭТО ПРИМЕР СПИСКА, У ВАС ДОЛЖЕН БЫТЬ СВОЙ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А