

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ЭФ

УТВЕРЖДАЮ /Н.М. Стрельникова/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

17.02.2022 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б.2.1.2.1 Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

*(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Прикладная информатика в экономике

Курс	3
Семестр	6

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	6	зачетных единиц
Продолжительность	4 / 216	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	216	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

\_\_\_\_\_  
(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	О.Е. Иванов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
доцент с ученой степенью кандидата наук	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	О.В. Порядина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
профессор с ученой степенью докторанаук	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	А.В. Швецов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра информационных систем в экономике

	(наименование кафедры)		
14.02.2022	протокол №	7	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.Е. Иванов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт: Жубрин Алексей Анатольевич, помощник генерального директора ОАО «ММЗ» по информатизации – начальник управления информационных технологий

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	<b>знания:</b> Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования <b>навыки:</b>
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
2. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	<b>знания:</b> Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>навыки:</b>
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

	деятельности	
3. 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	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	<b>знания:</b> Знать: 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 <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	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	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>навыки:</b>
	ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
4. 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	<b>знания:</b> Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>навыки:</b>
	ОПК-4.3. Владеет навыками составления	<b>знания:</b> <b>умения:</b>

	технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	<b>навыки:</b> Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
5. ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	<b>знания:</b> Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем <b>навыки:</b>
	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
6. ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	<b>знания:</b> Знать: основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем <b>навыки:</b>
	ОПК-6.3. Владеет	<b>знания:</b>

	навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	<b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
7. ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<b>знания:</b> Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ <b>навыки:</b>
	ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
8. 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	<b>знания:</b> Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы <b>навыки:</b>

	ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
9. ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и	<b>знания:</b> Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала <b>навыки:</b>
	ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (ОПК-2); Операционные системы (ОПК-2); Алгоритмизация и программирование (ОПК-2); Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (ОПК-3); Программная инженерия (ОПК-4); Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (ОПК-4); Программная инженерия (ОПК-5); Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (ОПК-5); Операционные системы (ОПК-5); Программная инженерия (ОПК-7); Алгоритмизация и программирование (ОПК-7); Алгоритмизация и программирование (ОПК-1); Теория систем и системный анализ (ОПК-6); Моделирование микроэкономических систем и процессов (ОПК-6)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-3); Информационная безопасность (ОПК-4); Проектирование информационных систем (ОПК-4); Выполнение и защита выпускной

квалификационной работы (ОПК-4); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5); Проектирование информационных систем (ОПК-6); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-7); Проектирование информационных систем (ОПК-8); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-8); Проектирование информационных систем (ОПК-9); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-9)

### Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Определение и утверждение темы индивидуального задания. Составление плана-графика работ (4 часа)
2		1. Общая характеристика предприятия (организации, фирмы): история предприятия; организационная структура управления предприятием; функциональная структура; основные технико-экономические показатели/ Написание отчета (50 часа)
3		2 Анализ существующей организации и технологии обработки информации на предприятии, фирме: схема документооборота предприятия (для крупных предприятий схема документооборота подразделения); описание автоматизированных рабочих мест специалистов предприятия (подразделения)/ Написание отчета (80 часа)
4		3. Научно-исследовательская работа студента (по выбранной теме – приложение 1) Выполнение индивидуального задания. Написание отчета (74 часа)
5		Защита отчета по практике (2 часа)
Итого		210

### Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1	Информационные системы и технологии в экономике [Текст] : [учеб. для студентов высш. с.-х. учеб. заведений]	30



	по экон. специальностям] / [Т. П. Барановская, В. И. Лойко, М. И. Семенов, А. И. Трубилин] ; под ред. В. И. Лойко. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2005. - 412 с. ISBN 5-279-02605-0. Экземпляры: всего 30.	
2	Мещихина, Елена Дмитриевна. Информационные системы и технологии в экономике [Текст] : учеб. пособие / Е. Д. Мещихина, О. Е. Иванов; ФГБОУ "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2012. - 180 с. ISBN 978-5-8158-0971-0. Экземпляры: всего 96.	96 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Ivanov_Meshixina.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Ivanov_Meshixina.pdf</a>
3	Прикладная информатика. Производственная практика [Текст] : учебно-методическое пособие : [по направлениям подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика"] / О. Е. Иванов, Е. Д. Мещихина, Т. А. Уразаева, А. В. Швецов; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 55 с. ISBN 978-5-8158-2017-3. Экземпляры: всего 15.	15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Ivanov_Prikladnai_informatika_2018.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Ivanov_Prikladnai_informatika_2018.pdf</a>
4	Шеремет, Анатолий Данилович. Комплексный анализ хозяйственной деятельности [Текст] : [учеб. для студентов вузов. по специальности "Бухгалт. учет, анализ и аудит"] / А. Д. Шеремет. Изд. испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. - 415 с. ISBN 978-5-16-003125-5. Экземпляры: всего 92.	92
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

#### 4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	335 (III)		Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio

		Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, ERwin Process Modeler r7.3, 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения.
--	--	---

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Предприятия и организации г. Йошкар-Ола и за его пределами, на основе заключенных договоров, в том числе:

- Отделение Марий Эл №8614 Сбербанка России
- ГУ РМЭ «Информсреда»
- ОАО «Марийский машиностроительный завод»
- ОАО ОКТЬ «Кристалл»
- УФНС России по РМЭ
- ООО «1С-Рарус Йошкар-Ола»
- ООО «Автор»
- ОАО «Контакт»
- ООО «Ричмедиа»
- ООО «Мобильные решения для строительства»
- Администрация ГО город Йошкар-Ола
- АО «Автограф»
- АО Шелангерский химзавод «Сайвер»
- ГКУ РМЭ Медицинский информационно аналитический центр
- ЗАО Сернурский сырзавод

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

#### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

#### 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

Отчет по производственной практике в 6-м семестре должен иметь следующую структуру:

### ***Содержание***

#### ***Введение***

#### ***1. Общая характеристика организации***

##### ***1.1. История организации***

##### ***1.2. Организационная структура управления организацией***

##### ***1.3. Основные финансово-экономические показатели деятельности организации***

#### ***2. Анализ существующей организации и технологии обработки информации в организации***

##### ***2.1. Схема документооборота организации (для крупных организаций схема документооборота отдела)***

##### ***2.2. Описание автоматизированных рабочих мест специалистов организации (отдела)***

##### ***2.3. Анализ используемого в организации (отделе) программного и аппаратного обеспечения***

##### ***2.4. Определение «узких» мест с информационной точки зрения***

#### ***3. Научно-исследовательская работа студента (согласно выбранной теме)***

#### ***Список используемых источников***

#### ***Приложения***

В отчете обязательно указывается его ***содержание*** с названием разделов и параграфов.

**Введение.** Здесь указываются цели и задачи производственной практики, место ее прохождения, а также отдел (отделы), в котором работал студент, и функции, которые ему поручались.

### ***Раздел 1. Общая характеристика организации.***

В данном разделе следует отразить организационно-правовую форму организации; ее местонахождение; виды деятельности; проанализировать организационную структуру управления и основные функции, выполняемые должностными лицами и подразделениями; динамику основных финансово-экономических показателей *не менее чем за три года*.

### ***Раздел 2. Анализ существующей организации и технологии обработки информации в организации.***

Здесь детально рассматриваются организация и технологические особенности существующего способа обработки информации. При этом приводится информационная модель разного уровня детализации (в зависимости от цели) и дается ее описание. В качестве модели можно привести детальную схему документооборота различной конфигурации. Модель должна служить инструментом для исследования и анализа информационных потоков. Дополнением к информационной модели и схеме технологии обработки информации являются данные о параметрах существующей схемы, комплекса задач, задачи. Студент должен проанализировать имеющееся в организации (отделе) программное и аппаратное обеспечение с точки зрения обеспечения функциональной потребности существующих технологических операций, в том числе сетевую инфраструктуру и сетевое программное обеспечение, необходимость подключения к сервисам WWW. При необходимости привлечь в качестве эксперта руководителя практики от организации.

### ***Раздел 3. Научно-исследовательская работа (по выбранной теме).***

Помимо основной программы по производственной практике студенты выполняют индивидуальные задания на различные темы, которые выбираются по согласованию с научным руководителем от кафедры согласно прил. 1 (см. методичку по практике). В дальнейшем выбранная тема НИРС может быть реализована в дипломном проектировании.

Структура данного раздела отчета будет индивидуальна и зависит от выбранной темы. Однако каждый студент должен отразить: актуальность выбранной темы; цели и задачи, решаемые в рамках данной темы; обзор используемой литературы по разрабатываемой теме.

Каждый раздел завершается выводами, а отчет – **заключением**.

Приводится **список используемых источников**, в тексте даются ссылки на источники.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации (вопросы, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

*Базовый уровень:*

Описать организационно-правовую форму предприятия

Описать организационную структуру управления

Описать функции должностных лиц

Описать функциональную структуру подразделений

Какие аппаратные средства используются на предприятии

Описать типичную, из эксплуатируемых на предприятии, модель компьютера

Описать используемые операционные системы (ОС)

Коротко охарактеризовать решаемые на предприятии (в подразделении) задачи, связанные с электронной обработкой информации.

Какие пакеты прикладных программ используются на предприятии

Охарактеризовать вычислительную сеть

*Продвинутый уровень:*

Какие категории аппаратных средств используются на предприятии

Какие имеются механизмы защиты информации пользователей

Какие программы-оболочки, операционные среды, используемые в ОС

Описать утилиты, позволяющие: диагностировать состояние системы, восстанавливать работоспособность системы, оптимизировать работу компьютера

Описать задачи, связанные с электронной обработкой информации

Используются ли проблемно-ориентированные пакеты программного обеспечения, если да, то для решения каких задач

Привести список программного обеспечения, используемого для решения задач общего назначения

Описать физическую топологию сети

*Высокий уровень:*

Какие приемы решения задач автоматизации в экономической сфере используются на предприятии

Какие требования предъявляет руководство предприятия к типовой ИС

Какие методы сбора данных на предприятии использовались во время практики

Приведите пример архитектурной спецификации ИС

Какие методы описания модели бизнес-процессов применяются на предприятии

## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )

## Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
2. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности				
3. 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				
4. ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью				
5. ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
6. ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования				
7. ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения				
8. ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла				
9. ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп				

*Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики*

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

---

(должность, Ф.И.О., подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.