

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



\_\_\_\_\_ К.Н. Фадеева

«26» мая 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика  
**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
**Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Чебоксары 2023

## **1. Цели практики**

Производственная практика позволяет закрепить на практике полученные обучающимися теоретические знания по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Целями проведения производственной практики являются:

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий; изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования; закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

Задачами производственной практики являются:

Ознакомление с:

- миссией, целью и задачами деятельности предприятия;
- организационной структурой предприятий;
- функциональной структурой предприятия
- с организацией информационного обеспечения подразделения;

Изучение:

- информационной инфраструктуры предприятия;
- требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;
- организационных регламентов предприятия;
- порядок и методы ведения делопроизводства.

Приобретение практических навыков:

- проведения обследования объекта автоматизации;
- проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- выбор и обоснование проектных решений;
- формирование и анализ требований к информационной системе;
- выполнения функциональных обязанностей;
- ведения документации;

Выполнение индивидуальных заданий.

Подготовка и защита отчета о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

Раздел образовательной программы подготовки бакалавров является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Производственная практика является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (квалификация (степень) «Бакалавр»), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017.

Производственная практика относится к обязательной части блока 2. Практика учебного плана ОПОП ВО. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока 1 способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся. Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика, являются: Экономика фирмы (предприятия); Алгоритмизация и программирование; Вычислительные системы, сети и телекоммуникации; Информационные системы и технологии; Базы данных; Проектирование информационных систем; Программная инженерия; Операционные системы; Реинжиниринг и управление бизнес-процессами; Автоматизация социологических исследований/ Автоматизация сбора требований пользователей заказчика; Информационные системы управления бюджетированием и финансово хозяйственной деятельностью предприятия.

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить производственную практику по таким основным задачам, как

- проведение обследования объекта автоматизации;
- проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- моделирование бизнес-процессов и процессов обработки информации;
- формирование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;
- составление технических заданий на создание информационной системы.

#### **4. Вид, тип, способ проведения практики**

Вид практики: производственная практика.

Типы практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способы проведения практики: стационарная.

#### **5. Место и время проведения практики**

Практика, предусмотренная ФГОС ВО и организуемая на базе сторонних организаций, осуществляются на основе договоров между университетом и соответствующими учреждениями. В договоре университет и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практик.

Объектами (базами) прохождения практики студентами направления «Прикладная информатика» могут быть государственные и муниципальные унитарные учреждения, требующие профессиональных знаний в области автоматизации систем управления. Так же практика может проходить в информационно-аналитических отделах, в научно-исследовательских организациях, консалтинговых и аудиторских центрах, учреждениях статистики, банках и других хозяйствующих субъектах.

Производственная практика проводится в профильных организациях и учреждениях в соответствии с заключенными договорами на прохождение практики. Руководство практикой может осуществляться как преподавателями образовательной организации, так и специалистами профильных организаций и учреждений. Практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

### **универсальные компетенции:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально - историческом, этическом и философском контекстах
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

### **общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
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-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

## **7. Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

### а. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (акад. час.)	Формы текущего контроля
1	Организационно-подготовительный этап	Участие в установочном собрании по практике; Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; Выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики; Производственный инструктаж; Инструктаж по технике безопасности.	10	Собеседование; Заполнение индивидуального задания по практике; Ведение записи в дневнике практики.
2	Аналитический этап	Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; Представление руководителю собранных материалов; Выполнение производственных заданий; Участие в решении конкретных профессиональных задач; Обсуждение с руководителем проделанной части работы.	186	Отчет; Собеседование; Ведение записи в дневнике практики; Презентация части проекта.
3	Отчетный этап	Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; Подготовка отчетной документации по итогам практики; Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; Сдача отчета о практике на	20	Отчет; Зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики.
Итого			216	Зачет с оценкой

### 7.2 Содержание практики

#### **Организационно-подготовительный этап:**

в Образовательной организации: установочное собрание (информация руководителя о целях практики, формах отчетной документации);

в организации, где проходит практика: знакомство с руководителем практики от организации, инструктаж по технике безопасности.

#### **Аналитический этап:**

Обучающиеся знакомятся с основными направлениями работы организации, изучают специфику отрасли, учредительные документы, организационно-правовое устройство предприятия. Также изучают структурные и функциональные схемы предприятия, организацию

деятельности подразделения, где обучающийся проходит практику. Совместно с руководителем практики от предприятия и руководителем практики корректирует индивидуальное задание.

Во время этого этапа обучающийся знакомится с актуальными проблемами, стоящими перед организацией, изучает возможные пути их решения, работает с плановой и отчетной документацией, выявляет требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии, приобретает навыки в подготовке аналитических записок и отчетов.

Обучающийся знакомится с процессом проектирования и эксплуатации информационных систем, с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта информационной системы предприятия для решения конкретной задачи. Он постепенно приобретает практические навыки по разработке проектных решений по видам обеспечивающих подсистем ИС, по программированию, настройке, отладке и тестированию программного обеспечения, по ведению документации, по практической апробации предлагаемых проектных решений.

Обучающийся выполняет широкий спектр работ, связанный с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования. Также он принимает непосредственное участие в решении научно-производственных задач организации, где он проходит практику.

На этом же этапе обучающийся осуществляет сбор, компоновку и предварительную обработку фактической научно-технической документации, необходимой для написания аналитической части выпускной квалификационной работы.

### ***Общее задание***

Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

Проведение обследования объекта автоматизации;

Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;

Моделирование бизнес-процессов и процессов обработки информации;

Формирование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;

Составление технических заданий на создание информационной системы.

### ***Индивидуальное задание***

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от темы выпускной квалификационной работы выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете.

По результатам прохождения производственной практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета:

1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).

2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.

3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).

4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.

5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.

### **Отчетный этап**

На этом этапе обучающийся завершает подготовку и формирование отчетной документации по практике, работает над замечаниями руководителя практики, оформляет окончательный отчет и сопутствующие ему документы и представляет его руководителю практики. По результатам производственной практики обучающиеся, как правило, выступают с презентацией, а также защищают отчет по итогам прохождения практики

### **8. Формы отчетности по практике**

По итогам практики студенты представляют на кафедру комплект отчетной документации, включающий:

- 1) индивидуальный план прохождения практики;
- 2) дневник практиканта;
- 3) путевку студента-практиканта с характеристикой;
- 4) отчет о практике.

После проверки комплектов отчетной документации проводится итоговая конференция по практике, где заслушивают выступления студентов.

Форма аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет.

### **9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

#### **9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела (этапа) практики</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий</b>
1	Подготовительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9	Собеседование с руководителем практики от кафедры и предприятия Проверка индивидуального плана	До начала практики  Первая неделя практики
2	Основной этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;	Отметка в отчете	В течение практики

		УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9		
3	Заключительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9	Проверка отчетной документации Дифференцированный зачет	После окончания практики

## 9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

Наименование компетенций	Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)	Этапы формирования	Задание практики	Отчетные материалы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики



	<p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>		<p>(миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	<p>моделирования для реализации образовательных процессов.</p>		<p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения,</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

			<p>где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	и эффективного взаимодействия.		технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ). 4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них. 5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия). 2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику. 3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

			<p>архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Оценивает личные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

			<p>организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом из воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS,</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

			<p>DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК.8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК.8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

			предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1.</p> <p>Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2.</p> <p>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3.</p> <p>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач,</p>	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики



			<p>комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<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.</p> <p>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области,</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

			рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.	
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>ОПК-3.1.</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>ОПК-3.2.</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>ОПК-3.3.</p> <p>Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

автоматизированных систем	<p>СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2.</p> <p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3.</p> <p>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>		<p>практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации.</p> <p>Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>ОПК-6.1.</p> <p>Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций,</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации.</p> <p>Экономический анализ деятельности организации</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	<p>нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ОПК-6.2.</p> <p>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.</p> <p>ОПК-6.3.</p> <p>Владет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>		<p>(миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.1.</p> <p>Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.2.</p> <p>Умеет применять языки программирования и</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	<p>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.</p> <p>ОПК-7.3.</p> <p>Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>		<p>предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1.</p> <p>Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ОПК-8.2.</p> <p>Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	<p>ОПК-8.3.</p> <p>Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>		<p>структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ОПК-9.1.</p> <p>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 проведения презентаций.</p> <p>ОПК-9.2.</p> <p>Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p>	<p>Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап</p>	<p>1. Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</p> <p>2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.</p> <p>3. Состояние и стратегия развития</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики</p>

	<p>ОПК-9.3.</p> <p>Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>		<p>информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</p> <p>4. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</p> <p>5. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</p>	
--	---	--	--	--

**Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики**

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики студентом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг студента по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

- а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);
- б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);
- в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;
- г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета;
- д) характеристика, данная обучающемуся руководителем практики в организации;
- е) публичная защита отчета.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

**Правило начисления баллов за практику**

Содержание работ	Правило начисления баллов	Максимальный балл по виду работ
------------------	---------------------------	---------------------------------



Участие в установочной конференции, прохождение инструктажей	<p><b>10 баллов</b> – студент присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж;</p> <p><b>8 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по уважительной причине; инструктаж прошел не вовремя</p> <p><b>0 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по неуважительной причине; инструктаж не прошел</p>	10 баллов
Составление и согласование индивидуального прохождения практики	<p><b>20 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, согласован с руководителями практики университета и базы практики.</p> <p><b>10 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, не согласован с руководителями практики университета и базы практики.</p> <p><b>8 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен не вовремя, не согласован с руководителями практики университета и базы практики.</p> <p><b>0 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики не составлен.</p>	20 баллов
Ежедневное ведение дневника практики с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики	<p><b>20 баллов</b> – дневник оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю на кафедру.</p> <p><b>16 баллов</b> – дневник оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю на кафедру.</p> <p><b>10 баллов</b> – дневник оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю на кафедру.</p> <p><b>4 балла</b> – дневник оформлен не грамотно, без соблюдения требований и сдан не вовремя руководителю на кафедру.</p>	10 баллов
Выполнение заданий практики	<p><b>20 баллов</b> – программа практики выполнена полностью, работа студента оценена на «отлично».</p> <p><b>12 баллов</b> – программа практики выполнена не полностью (80%), работа студента оценена на «хорошо».</p> <p><b>8 баллов</b> – программа практики выполнена только на 75%, работа студента оценена на «удовлетворительно».</p> <p><b>2 балла</b> – программа практики выполнена только на 70%, работа студента оценена на «неудовлетворительно».</p>	20 баллов
Составление отчета о практике	<p><b>20 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю</p>	20 баллов

	<p>на кафедру.</p> <p><b>16 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю на кафедру.</p> <p><b>10 баллов</b> – отчет оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю на кафедру.</p> <p><b>4 балла</b> – отчет оформлен неграмотно, без соблюдения требований и сдан не вовремя руководителю на кафедру.</p>	
Участие в итоговой конференции	<p><b>10 баллов</b> – студент выступает с докладом, участвует в обсуждении итогов практики.</p> <p><b>6 баллов</b> – студент выступает с докладом, не участвует в обсуждении итогов практики.</p> <p><b>0 баллов</b> – студент не выступил на конференции.</p>	10 баллов
Итого:		100 баллов

#### Правило определения итоговой оценки

Количество накопленных баллов	Оценка по 4-балльной шкале	Оценка по шкале наименований
90-100	5 (отлично)	Зачтено
76-89	4 (хорошо)	
60-75	3 (удовлетворительно)	
Менее 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

### 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### а) основная литература:

1. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 377 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

2. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 478 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

3. Баженов, Р. И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. И. Баженов. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 117 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

#### б) дополнительная литература:

1. Костылева, Н. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Костылева, Ю. А. Мальцева, Д. В. Шкурин ; ред. И. В. Котляревская. – Екатеринбург : УФУ, 2016. – 148 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Гламаздин, Е. С. Управление корпоративными программами [Электронный ресурс] : информационные системы и математические модели / Е. С. Гламаздин, Д. А. Новиков, А. В. Цветков. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2012. – 159 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

3. Пакулин, В. Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Пакулин. – Москва : ИНТУИТ, 2012. – 51 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. Бурда, А. Г. Современные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы / А. Г. Бурда. – Краснодар : ЮИМ, 2013. – 35 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

5. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс] : практикум / Б. А. Бурняшов. – Саратов : Вузовское образование, 2015. – 88 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

## **в) Интернет-ресурсы:**

1. <http://biblio.chgpu.edu.ru> - научная электронная библиотека ЧГПУ им. И.Я. Яковлева
2. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно-библиотечная система Ай Пи Эр Медиа
3. <https://ibooks.ru> - электронно-библиотечная система Айбукс.
4. Гарант.ру. Информационно-правовой портал. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/ia/aggregator/?tag>
5. id= 1432
6. Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/06.015.pdf>

## **11. Информационные технологии, используемые на практике**

Для проведения практики используются следующие современные информационные технологии:

а) программное обеспечение:

Базовый набор программ: ОС Windows 7. Профессиональная 64bit; Office Standard 2010 Russian; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; браузеры Яндекс, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox; Microsoft Visual Studio, Python, Oracle VirtualBox, LibreOffice

б) справочно-правовые системы «Гарант» и «Консультант Плюс»;

в) мультимедийные программные продукты, связанные с использованием в профессиональной деятельности персональных компьютеров, ноутбуков, проекторов, планетарных сканеров.

## **12. Материально-техническая база практики**

Для проведения практики необходима следующая материально-техническая база:

1) учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по практике, оснащенные меловой аудиторной доской, учебной мебелью, проектором, экраном, ноутбуком, колонками;

2) учебные аудитории для самостоятельных занятий по практике, оснащенные компьютерной мебелью, компьютерами по числу обучающихся, объединенными локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. Лаборатории Технопарка универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России». При прохождении практики на базе профильных организаций используется материально-техническая база этих организаций.

