

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра автоматизированных систем управления

Утверждаю
Проректор по учебной работе
 Н.Г. Зарипов

“ 31 ” 04 2015 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИК

Уровень подготовки
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль), специализация
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
бакалавр

Уфа 2015

Программа практик /сост. М.А. Шилина, Н.О. Никулина – Уфа: УГАТУ, 2015. - 51 с.

Программа практик является приложением к Основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и профилю «Прикладная информатика в экономике».

Составители _____ М.А. Шилина
_____ Н.О. Никулина

Программа одобрена на заседании кафедры автоматизированных систем управления
"18" 06 2015 г., протокол № 21

Заведующий кафедрой _____ В.В. Антонов

Программа практики утверждена на заседании Научно-методического совета по
УГСН 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

"30" 06 2015 г., протокол № 2

Председатель НМС _____ А.И. Фрид

Начальник ООПБС (ООПМА) _____

© М.А. Шилина,
Н.О. Никулина, 2015
© УГАТУ, 2015

Содержание

1. Виды практики, способы и формы ее проведения	4
2. Перечень результатов обучения при прохождении практики	5
3 Место практик в структуре ОПОП подготовки бакалавра.....	10
4. Структура и содержание практик	30
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике	40
6. Место проведения практик.....	41
7. Формы аттестации	42
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практик.....	43
9. Материально-техническое обеспечение практик	44
10 Реализация практики лицами с ОВЗ.....	45

1. Виды практики, способы и формы ее проведения

Вид практики **учебная** (II курс, 4 семестр – для *очной формы обучения*, III курс, 6 семестр – для *заочной формы обучения*) – 2 недели.

Тип (форма) – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Цель данного вида практики: закрепление теоретической подготовки студентов, изучение автоматизированных информационных систем, используемых для решения конкретных задач на рабочих местах, в том числе в учебном процессе, приобретение навыков практической работы с конкретными информационными системами и сервисами, а также начальных навыков научно-исследовательской деятельности в части подготовки обзоров научной литературы и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

Задачами проведения данного вида практики являются:

- приобретение практического опыта эксплуатации информационных систем и сервисов;
- изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации в информационных системах;
- приобретение навыков работы с локальными и глобальными вычислительными сетями;
- ознакомление с системой классификации и кодирования информации в информационных системах;
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для их проектирования;
- приобретение навыков обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей и информационных систем;
- приобретение умений и навыков научно-исследовательской деятельности, в том числе проведения патентных исследований;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсовых работ и проектов.

Вид практики: **производственная** (для *очной формы обучения*: III курс, 6 семестр – 4 недели; для *заочной формы обучения*: IV курс, 8 семестр – 4 недели).

Тип (форма): практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа.

Способ проведения: выездная и стационарная.

Цель данного вида практики: закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, в том числе в области научно-исследовательской работы, овладение методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем информационных систем практическая работа совместно с разработчиками-профессионалами по созданию информационных систем.

Задачами проведения данного вида практики являются:

- освоение на практике методов предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели изучаемого процесса с использованием современных CASE-средств;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач, функциональных подсистем с использованием современных CASE-средств;

– изучение методики проектирования информационных систем, ГОСТов и стандартов (в том числе международных), используемых при разработке информационных систем;

– изучение принципов проектирования информационных систем с использованием типовых проектных решений и методов автоматизации основных этапов проектирования информационных систем;

– приобретение умений и навыков научно-исследовательской деятельности, в том числе применения методов системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач.

Вид практики **преддипломная** (для очной формы обучения - IV курс, 8 семестр, для заочной формы обучения – V курс, 10 семестр) – 6 недель.

Тип (форма) – практика по выполнению выпускной квалификационной работы.

Способ проведения: выездная (стационарная).

Цель данного вида практики: является закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, выбор или уточнение темы выпускной квалификационной работы (ВКР), сбор материалов для выполнения ВКР, включая данные о применении современных методов управления, использовании CALS-технологий и внедрении ERP-систем, практическая работа совместно с разработчиками-профессионалами по созданию информационных систем, программных изделий, которые будут являться одной из основных частей ВКР.

Задачами проведения данного вида практики являются:

– приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач, функциональных подсистем с использованием современных CASE-средств в соответствии с темой ВКР;

– изучение методики проектирования информационных систем, ГОСТов и стандартов (в том числе международных), используемых при разработке информационных систем;

– изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;

– изучение принципов проектирования информационных систем с использованием типовых проектных решений и методов автоматизации основных этапов проектирования информационных систем;

– приобретение умений и навыков научно-исследовательской деятельности, в том числе применения методов системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач приобретение опыта по экономическому анализу информационных систем.

Согласно ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях университета.

2. Перечень результатов обучения при прохождении практики

Название и индекс компетенции	Вид практики	Содержание компетенции (в результате изучения дисциплины студент должен)		
		знать	уметь	владеть
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,	Учебная / производственная / преддипломная	принципы работы в коллективе, командные методы работы, принципы работы в	использовать в ходе практики командные методы работы	навыками работы в коллективе, поддерживая партнёрские доверительные отношения с коллегами

Название и индекс компетенции	Вид практики	Содержание компетенции (в результате изучения дисциплины студент должен)		
		знать	уметь	владеть
конфессиональные и культурные различия (ОК-6)		коллективе ИТ-службы		
способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1)	Учебная / производственная / преддипломная	виды и область применения нормативных документов на рабочем месте специалиста (в зависимости от места практики)	анализировать требования и применять нормативные документы при решении профессиональных задач	навыками использования нормативно-справочных информационных систем в области профессиональной деятельности
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)	Учебная / производственная / преддипломная	методы поиска информации в ходе прохождения практики	самостоятельно искать информацию в ходе прохождения практики	навыками самостоятельного поиска информации в ходе прохождения практики
способностью 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)	Учебная / производственная / преддипломная	виды и методики постановки задач при проектировании информационных систем для решения профессиональных задач	применять методы разработки информационного, программного и организационного обеспечения информационных систем для заданной предметной области	навыками использования современных инструментальных средств проектирования информационных систем для заданной предметной области

Название и индекс компетенции	Вид практики	Содержание компетенции (в результате изучения дисциплины студент должен)		
		знать	уметь	владеть
способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)	Учебная / производственная / преддипломная	процедуру осуществления постановки задач для проектирования информационных систем; подходы к управлению требованиями и созданию технических заданий на разработку программных средств	разрабатывать техническую документацию в соответствии со стандартами проектирования информационных систем	навыками оформления проектной и эксплуатационной документации для заданной предметной области
способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	Производственная / Преддипломная	характеристики и особенности программных и инструментальных средств, применяющихся при создании информационных систем	выбирать необходимые компоненты информационных систем; осуществлять сравнение программных и инструментальных средств по характеристикам и оценивать по установленным критериям	навыками выбора программных и инструментальных средств для решения конкретной задачи в ходе производственной / преддипломной практики
способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3)	Производственная / Преддипломная	виды и особенности информационных систем, методики анализа предметной области	анализировать и выбирать информационные системы для решения задач предметной области	навыками проведения предпроектного обследования объекта автоматизации; навыками сбора и формализации материалов предпроектного обследования
способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4)	Производственная / Преддипломная	виды обеспечения информационных систем для решения прикладных задач	обосновывать выбор программного и технического обеспечения для конкретного проекта ИС для заданной предметной области	навыками описания требований к техническому и программному обеспечению ИС для заданной предметной области
способностью собирать	Производственная /	перечень ПО, используемого для управления	выбирать средства, методы и технологии	навыками использования программных

Название и индекс компетенции	Вид практики	Содержание компетенции (в результате изучения дисциплины студент должен)		
		знать	уметь	владеть
детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)	Преддипломная	требованиями на предприятии (в зависимости от места практик)	управления требованиями к информационной системе (в зависимости от места практик)	продуктов для управления требованиями (в зависимости от места практик)
способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)	Учебная / производственная / преддипломная	модели данных; архитектуру баз данных; системы управления базами данных и информационными хранилищами	разрабатывать модели данных на основе анализа информационных потребностей пользователей	навыками формирования концептуальных моделей данных, правилами оптимизации моделей данных для физической реализации в СУБД
способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9)	Учебная / производственная / преддипломная	методологии анализа и конфигурирования ИС; основные правила внедрения и эксплуатации ИС	применять методологию конфигурирования ИС для заданной предметной области; применять подходы по созданию и управлению информационными системами на всех этапах их жизненного цикла	навыками работы с автоматизированными средствами анализа и системного моделирования ИС; навыками оформления проектной и эксплуатационной документации
способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10)	Производственная / Преддипломная	типовые программно-аппаратные средства для решения прикладных задач предметной области	определять состав необходимых для решения прикладных задач программно-технических средств и информационных продуктов	навыками поиска и выбора типовых программно-аппаратных средств для решения прикладных задач предметной области
способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11)	Учебная / производственная / преддипломная	особенности предметной области (в зависимости от места практик)	эксплуатировать предметно-ориентированные информационные системы для решения конкретных задач	навыками использования предметно-ориентированных информационных систем для решения профессиональных задач
способностью принимать	Производственная /	области применения и	разрабатывать презентационные	навыками презентации

Название и индекс компетенции	Вид практики	Содержание компетенции (в результате изучения дисциплины студент должен)		
		знать	уметь	владеть
участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19)	Преддипломная	использования информационных систем для решения профессиональных задач по месту практики	и информационные материалы по тематике профессиональных задач	информационной системы заказчику
способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23)	Производственная / преддипломная	принципы и методы исследования области профессиональной деятельности (в зависимости от места практики)	осуществлять сбор и анализ первичной информации для заданной предметной области	навыками сбора и анализа первичной информации для заданной предметной области, инструментальными средствами системного и математического моделирования
способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)	Учебная/ Производственная/ Преддипломная	методы поиска в Интернет и специализированных ИС информационных ресурсов для решения профессиональных задач	искать по параметрам определённые ресурсы в электронной среде	навыками работы с информационно-поисковыми системами для решения профессиональных задач
способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы бухгалтерского учёта, а также анализировать	Производственная/ Преддипломная	методологии моделирования бизнес-процессов в различных предметных областях	применять методы анализа предметной области на концептуальном и логическом уровнях проектирования; определять оптимальный набор средств моделирования бизнес-процессов предметной области	навыками использования инструментальных средств моделирования бизнес-процессов

Название и индекс компетенции	Вид практики	Содержание компетенции (в результате изучения дисциплины студент должен)		
		знать	уметь	владеть
управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере (ПСК-2)				

3 Место практик в структуре ОПОП подготовки бакалавра

Содержание *учебной практики* является логическим продолжением разделов ОПОП *Информационные системы, Информационные технологии, Теория систем и системный анализ, Системное моделирование и CASE-технологии, Методы оптимизации, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации* и служит основой для последующего изучения разделов ОПОП *Система ТЭА, Производственная практика*, прохождения производственной практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области проектирования и разработки информационных систем в соответствии с выбранным профилем.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23	базовый	Методы оптимизации
2	способен пользоваться методами теории управления, а также методами организационного управления и принятия решений в профессиональной деятельности	ПСК-1	базовый	Методы оптимизации
3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	ОПК-4	базовый	Информационные системы

	безопасности			
4	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Информационные системы
5	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	базовый	Информационные системы
6	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3	базовый	Информационные системы
7	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Информационные системы
8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ПК-8	базовый	Информационные системы
9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9	базовый	Информационные системы
10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	базовый	Информационные системы
11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11	базовый	Информационные системы
12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-12	базовый	Информационные системы
13	способностью осуществлять установку и настройку	ПК-13	базовый	Информационные системы

	параметров программного обеспечения информационных систем			
14	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	ПК-15	базовый	Информационные системы
15	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК-16	базовый	Информационные системы
16	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19	базовый	Информационные системы
17	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	ПК-22	базовый	Информационные системы
18	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Информационные системы
19	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17	базовый	Информационные системы
20	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3	базовый	Информационные технологии

21	способностью 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	базовый	Информационные технологии
22	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11	базовый	Информационные технологии
23	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-18	базовый	Информационные технологии
24	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	ПК-22	базовый	Информационные технологии
25	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2	базовый	Теория систем и системный анализ
26	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	базовый	Теория систем и системный анализ
27	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ПК-24	базовый	Теория систем и системный анализ
28	способностью применять	ПК-23	базовый	Теория систем и

	системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач			системный анализ
29	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20	базовый	Теория систем и системный анализ
30	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2	базовый	Системное моделирование и CASE-технологии
31	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	базовый	Системное моделирование и CASE-технологии
32	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Системное моделирование и CASE-технологии
33	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Системное моделирование и CASE-технологии
34	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23	базовый	Системное моделирование и CASE-технологии
35	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Системное моделирование и CASE-технологии
36	способностью использовать основные	ОПК-3	базовый	Вычислительные системы, сети и

	законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			телекоммуникации
37	способностью 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	базовый	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
38	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11	базовый	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
39	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-18	базовый	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
40	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	ПК-22	базовый	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

- **пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;*

*- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;*

*- **повышенный уровень** 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.*

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
---	-------------	-----	--	---

1	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2	базовый	Система технико-экономического анализа деятельности организации
2	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-5	базовый	Система технико-экономического анализа деятельности организации
3	способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере	ПСК-2	базовый	Система технико-экономического анализа деятельности организации
4	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-6	базовый	Производственная практика
5	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Производственная практика
6	способностью 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	базовый	Производственная практика

7	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Производственная практика
8	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	базовый	Производственная практика
9	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3	базовый	Производственная практика
10	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Производственная практика
11	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК-6	базовый	Производственная практика
12	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	базовый	Производственная практика
13	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9	базовый	Производственная практика
14	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	базовый	Производственная практика
15	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11	базовый	Производственная практика
16	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать	ПК-19	базовый	Производственная практика

	пользователей информационных систем			
17	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23	базовый	Производственная практика
18	способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере	ПСК-2	базовый	Производственная практика

Содержание **производственной практики** является логическим продолжением разделов ОПОП *Учебная практика, Программная и системная инженерия, Проектирование информационных систем, Система технико-экономического анализа деятельности организации* и служит основой для последующего изучения разделов ОПОП *Проектный практикум, Корпоративные информационные системы, Преддипломная практика*, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области проектирования и разработки информационных систем в соответствии с выбранным профилем.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-6	базовый	Учебная практика
2	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Учебная практика

3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3	базовый	Учебная практика
4	способностью 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	базовый	Учебная практика
5	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Учебная практика
6	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	базовый	Учебная практика
7	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9	базовый	Учебная практика
8	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11	базовый	Учебная практика
9	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения	ПК-23	базовый	Учебная практика

	прикладных задач			
10	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ПК-24	базовый	Учебная практика
11	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Проектирование информационных систем
12	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Проектирование информационных систем
13	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	базовый	Проектирование информационных систем
14	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3	базовый	Проектирование информационных систем
15	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Проектирование информационных систем
16	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК-6	базовый	Проектирование информационных систем
17	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	базовый	Проектирование информационных систем
18	способностью составлять техническую	ПК-9	базовый	Проектирование информационных систем

	документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов			систем
19	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	базовый	Проектирование информационных систем
20	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17	базовый	Проектирование информационных систем
21	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20	базовый	Проектирование информационных систем
22	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Программная и системная инженерия
23	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	базовый	Программная и системная инженерия
24	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3	базовый	Программная и системная инженерия
25	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Программная и системная инженерия
26	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	базовый	Программная и системная инженерия
27	способностью составлять техническую документацию проектов	ПК-9	базовый	Программная и системная инженерия

	автоматизации и информатизации прикладных процессов			
28	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19	базовый	Программная и системная инженерия
29	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23	базовый	Программная и системная инженерия
30	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-12	базовый	Программная и системная инженерия
31	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2	базовый	Система технико-экономического анализа деятельности организации
32	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-5	базовый	Система технико-экономического анализа деятельности организации
33	способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере	ПСК-2	базовый	Система технико-экономического анализа деятельности организации

- **пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;*

*- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;*

*- **повышенный уровень** 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.*

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Проектный практикум
2	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9	базовый	Проектный практикум
3	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17	базовый	Проектный практикум
4	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19	базовый	Проектный практикум
5	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Проектный практикум
6	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	базовый	Корпоративные информационные системы
7	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	базовый	Корпоративные информационные системы
8	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11	базовый	Корпоративные информационные системы
9	способностью осуществлять презентацию информационной системы	ПК-16	базовый	Корпоративные информационные системы

	и начальное обучение пользователей			
10	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ПК-24	базовый	Корпоративные информационные системы
11	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	ПК-22	базовый	Корпоративные информационные системы
12	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20	базовый	Корпоративные информационные системы
13	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Корпоративные информационные системы
14	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Корпоративные информационные системы
15	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-6	базовый	Преддипломная практика
16	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1	базовый	Преддипломная практика
17	способностью решать стандартные задачи профессиональной	ОПК-4	базовый	Преддипломная практика

	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
18	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Преддипломная практика
19	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	базовый	Преддипломная практика
20	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3	базовый	Преддипломная практика
21	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Преддипломная практика
22	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК-6	базовый	Преддипломная практика
23	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7	базовый	Преддипломная практика
24	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9	базовый	Преддипломная практика
25	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	базовый	Преддипломная практика

26	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11	базовый	Преддипломная практика
27	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19	базовый	Преддипломная практика
28	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23	базовый	Преддипломная практика
29	способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере	ПСК-2	базовый	Преддипломная практика

Содержание **преддипломной практики** является логическим продолжением разделов ОПОП *Информационный менеджмент, Консалтинг в информационной сфере* и служит основой для *ГИА* и формирования профессиональной компетентности в профессиональной области проектирования и разработки информационных систем в соответствии с выбранным профилем.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1.	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к	ПК-1	базовый	Информационный менеджмент

	информационной системе			
2.	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-5	базовый	Информационный менеджмент
3.	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	базовый	Информационный менеджмент
4.	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК-16	базовый	Информационный менеджмент
5.	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17	базовый	Информационный менеджмент
6.	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19	базовый	Информационный менеджмент
7.	способен к коммерциализации инновационных ресурсов, созданных за счёт применения информационных технологий	ПСК-3	базовый	Информационный менеджмент
8.	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	ПК-21	базовый	Информационный менеджмент
9.	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Консалтинг в информационной сфере
10.	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-5	базовый	Консалтинг в информационной сфере

11.	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	базовый	Консалтинг информационной сфере	в
12.	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК-16	базовый	Консалтинг информационной сфере	в
13.	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17	базовый	Консалтинг информационной сфере	в
14.	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19	базовый	Консалтинг информационной сфере	в
15.	способен к коммерциализации инновационных ресурсов, созданных за счёт применения информационных технологий	ПСК-3	базовый	Консалтинг информационной сфере	в
16.	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	ПК-21	базовый	Консалтинг информационной сфере	в

- **пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;*

*- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;*

*- **повышенный уровень** 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.*

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	способностью использовать нормативно-правовые документы,	ОПК-1	базовый	Государственная итоговая аттестация

	международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий			
2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2	базовый	Государственная итоговая аттестация
3	способностью 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	базовый	Государственная итоговая аттестация
4	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1	базовый	Государственная итоговая аттестация
5	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	базовый	Государственная итоговая аттестация
6	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3	базовый	Государственная итоговая аттестация
7	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-4	базовый	Государственная итоговая аттестация
8	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-5	базовый	Государственная итоговая аттестация
9	способностью проводить описание прикладных процессов и	ПК-7	базовый	Государственная итоговая аттестация

	информационного обеспечения решения прикладных задач			
10	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9	базовый	Государственная итоговая аттестация
11	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК-16	базовый	Государственная итоговая аттестация
12	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20	базовый	Государственная итоговая аттестация
13	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	ПК-21	базовый	Государственная итоговая аттестация
14	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	ПК-22	базовый	Государственная итоговая аттестация
15	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23	базовый	Государственная итоговая аттестация

4. Структура и содержание практик

4.1 Структура практик

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц, 678 часов.				
№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы		
		Лекции / экскурсии	Индивидуальное задание / Практические работы	Всего часов
1. Учебная практика (4 сем. – очн., 6 сем. – заочн.). Общая трудоемкость 3 з.е./ 108 часов.				
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, распределение по рабочим местам, уточнение задания на	10	-	10

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы		
		Лекции / экскурсии	Индивидуальное задание / Практические работы	Всего часов
	практику			
2	Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия. Выполнение индивидуальных заданий. Экскурсии и лекции, предусмотренные программой. Сбор материалов для курсового проектирования и НИРС.	9	60	105
3	Систематизация материала, собранного во время практики, оформление отчетных документов и журналов практик.	-	20	20
4	Зачет	-	-	9
Итого		19	80	108
2. Производственная практика (6 семестр – очн. / 8 семестр – заочн.). Общая трудоемкость 6 з.е./ 216 часов.				
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, распределение по рабочим местам, уточнение задания на практику	10	-	10
2	Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия. Выполнение индивидуальных заданий. Экскурсии и лекции, предусмотренные программой. Сбор материалов для курсового проектирования и НИРС.	16	156	172
3	Систематизация материала, собранного во время практики, оформление отчетных документов и журналов практик.	-	25	25
4	Зачет	-	-	9
		26	181	216
3. Преддипломная практика (8 семестр – очн., 10 семестр – заочн.). Общая трудоемкость 9 з.е./ 324 часа.				
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, распределение по рабочим местам, уточнение задания на практику	10	-	10
2	Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия.	16	264	280

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы		
		Лекции / экскурсии	Индивидуальное задание / Практические работы	Всего часов
	Выполнение индивидуальных заданий. Экскурсии и лекции, предусмотренные программой. Сбор материалов для курсового проектирования.			
3	Систематизация материала, собранного во время практики, оформление отчетных документов и журналов практик.	-	25	25
4	Зачет	-	-	9
Итого		26	289	324

4.2 Содержание практик

Лекции имеют своей целью формирование представления о последних достижениях отечественной и зарубежной науки в области технических и программных средств информационных систем, о современных проблемах и перспективах развития информационных процессов.

Экскурсии имеют своей целью формирование представления об организационной структуре предприятия, степени автоматизации производственных, технологических, административных процессов предприятия, применяемых на конкретных рабочих местах информационных системах и программном обеспечении.

Содержание лекций/экскурсий:

№ п/п	Номер раздела практики	Объем, часов	Тема лекции / экскурсии	Содержание (раскрываемые вопросы)
1. Учебная практика (4 семестр – очн., 8 семестр – заочн.)				
1	1	4	Установочная лекция	- Сведения о внутриобъектовом и пропускном режиме на предприятии, правилах поведения на рабочих местах; - ознакомление со структурой и направлениями деятельности организации; - знакомство с руководителями практики на предприятии.
2	1	2	Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии	- Основные сведения об организации профилактики травматизма на предприятии; - общий инструктаж по пожарной и электробезопасности; - инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на данном предприятии.

№ п/п	Номер раздела практики	Объем, часов	Тема лекции / экскурсии	Содержание (раскрываемые вопросы)
3	1	4	Ознакомительная экскурсия	Знакомство с организацией рабочих мест в подразделениях предприятия
4	2	3	ИС, действующая на предприятии	Общая структура, основные задачи и алгоритмы функционирования информационной системы
5	2	3	Документационное обеспечение управления на предприятии	Системы документации. Организация работы с документами. Основные этапы документооборота в организации. Анализ структуры документооборота.
6	2	3	Перспективы развития информационных технологий	История развития информационно-коммуникационных технологий в России и за рубежом; Предпосылки быстрого развития информационных технологий; Этапы развития информационных технологий. Тенденции развития ИТ; Развитие ИТ и организационные изменения на предприятии.
2. Производственная практика (6 семестр – очн., 8 семестр – заочн.)				
1	1	4	Установочная лекция	- Сведения о внутриобъектовом и пропускном режиме на предприятии, правилах поведения на рабочих местах; - ознакомление со структурой и направлениями деятельности организации; - знакомство с руководителями практики на предприятии.
2	1	2	Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии	- Основные сведения об организации профилактики травматизма на предприятии; - общий инструктаж по пожарной и электробезопасности; - инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на данном предприятии.
3	1	4	Ознакомительная экскурсия	Знакомство с организацией рабочих мест в подразделениях предприятия, особенности выполнения технологических операций обработки данных на конкретных рабочих местах.
4	2	4	Опыт эксплуатации информационных систем на	Организационная структура службы сопровождения и администрирования информационных систем на

№ п/п	Номер раздела практики	Объем, часов	Тема лекции / экскурсии	Содержание (раскрываемые вопросы)
			предприятия.	предприятия; • Основные задачи службы сопровождения и администрирования; • Технологии сопровождения информационных систем; • Проблемы взаимодействия конечных пользователей и сотрудников службы сопровождения и администрирования.
5	2	4	Сбалансированная система показателей деятельности предприятия	• Техничко-экономический анализ деятельности предприятия; • Системы технико-экономических и социально-экономических показателей; • Влияние сбалансированной системы показателей на разработку эффективной стратегии развития предприятия
6	2	4	Последние достижения отечественной и зарубежной науки в области разработки технических и программных средств систем управления предприятием.	• История развития информационных систем управления предприятиями; • Обзор российского рынка систем управления предприятием; • Сравнительный анализ современных технических и программных средств систем управления предприятием.
7	2	4	Современные методологии разработки и внедрения экономических информационных систем.	• Методология индустриального автоматизированного проектирования; • Методология типового проектирования; • Методология процессного проектирования; • Использование методологии управления проектами при разработке систем управления предприятиями
3. Преддипломная практика (8 семестр – очн., 10 семестр – заочн.)				
1	1	4	Установочная лекция	• Сведения о внутриобъектовом и пропускном режиме на предприятии, правилах поведения на рабочих местах; • ознакомление со структурой и

№ п/п	Номер раздела практики	Объем, часов	Тема лекции / экскурсии	Содержание (раскрываемые вопросы)
				направлениями деятельности организации; • знакомство с руководителями практики на предприятии.
2	1	2	Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии	• Основные сведения об организации профилактики травматизма на предприятии; • общий инструктаж по пожарной и электробезопасности; • инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на данном предприятии.
3	1	4	Ознакомительная экскурсия	Знакомство с организацией рабочих мест в подразделениях предприятия, особенности выполнения технологических операций обработки данных на конкретных рабочих местах.
4	2	4	Стандартизация разработки информационных систем	• Обзор отечественных и международных стандартов, регламентирующих технологии разработки информационных систем; • Международные и отечественные организации по стандартизации технологий разработки информационных систем; • Организация работы по стандартизации и метрологии на предприятии
5	2	4	Опыт эксплуатации информационных систем на предприятии.	• Организационная структура службы сопровождения и администрирования информационных систем на предприятии; • Основные задачи службы сопровождения и администрирования; • Технологии сопровождения информационных систем; • Проблемы взаимодействия конечных пользователей и сотрудников службы сопровождения и администрирования.
6	2	4	Развитие информационно-	• Информационные технологии поиска информации;

№ п/п	Номер раздела практики	Объем, часов	Тема лекции / экскурсии	Содержание (раскрываемые вопросы)
			поисковых систем и языков.	- Автоматизированные информационно-поисковые системы; - Интернет-поисковые системы - сравнительный анализ; - Перспективные направления развития технологий поиска и глубокой обработки данных.
7	2	4	Эффективность функционирования экономических информационных систем предприятия	- Анализ качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии; - Методы оценки экономического эффекта от внедрения информационных систем

Содержание индивидуального задания:

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование вида работ / Тема практической работы	Содержание (раскрываемые вопросы)
1. Учебная практика (4 семестр – очн., 6 семестр – заочн.) 80 ч.				
1	2	20	Разработка схемы документооборота подразделения	Изучение организационной структуры предприятия/подразделения; Изучение нормативных, регламентных и организационных документов подразделения; Изучение параметров потоков входящих и исходящих документов подразделения; Проведение интервью с сотрудниками подразделения о выполняемых ими действиях по обработке документов; Систематизация полученной информации в виде таблицы
2	2	20	Оценка степени автоматизации бизнес-процессов подразделения предприятия	Изучение структуры, области применения информационных систем и программного обеспечения на рабочих местах сотрудников подразделения; Сбор данных о количестве применяемых программных продуктов для решения задач сотрудников подразделения; Анкетирование сотрудников

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование вида работ / Тема практической работы	Содержание (раскрываемые вопросы)
				подразделения о достоинствах и недостатках применяемых программных продуктов; Систематизация полученной информации в виде таблицы
3	2	20	Исследование применения конкретного программного продукта	Ознакомление с задачами сотрудников, выполняемых при помощи пакета прикладных программ; Изучение эксплуатационной документации на программный продукт; Выполнение практических задач по обработке информации с использованием программного продукта под наблюдением специалиста; Систематизация полученной информации в виде таблицы
4	2	20	Разработка мнемосхемы, отражающей выполнение бизнес-процесса и взаимодействие сотрудников подразделения.	Изучение документов, регламентирующих действия сотрудников подразделения; Сбор информации о взаимодействии сотрудников подразделения при решении поставленных задач путем опроса; Сбор данных об объектах материальных и информационных потоков, используемых при выполнении бизнес-процесса; Систематизация полученной информации в виде мнемосхемы.
2. Производственная практика (6 семестр – очн., 8 семестр – заочн.) 181 ч.				
1	2	36	Постановка задачи на разработку функциональной подсистемы системы управления предприятием	Изучение структуры комплекса задач; Выделение задачи, требующей автоматизации/реинжиниринга; Описание структуры и параметров задачи; Определение информационных и материальных потоков; Описание алгоритма решения задачи
2	2	36	Изучение системы классификации и кодирования технико-	Определение типов используемых классификаторов; Изучение структуры классификаторов;

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование вида работ / Тема практической работы	Содержание (раскрываемые вопросы)
			экономической информации предприятия	Изучение методов классификации и кодирования технико-экономической информации предприятия
3	2	36	Разработка математической модели бизнес-процесса	Описание структуры бизнес-процесса; Описание системы управления бизнес-процессом (субъекты и объекты управления, требуемые ресурсы, возмущающие воздействия); Разработка схемы алгоритма процесса в нотации BPMN или EPC; Обоснование выбора математического аппарата для описания процесса; Разработка и апробирование математической модели процесса
4	2	36	Разработка форм входных и результатных документов для функциональной подсистемы	Изучение информационных потоков функциональной подсистемы; Классификация объектов входных и выходных информационных потоков; Пореквизитное описание входных и выходных документов; Определение нормативно-справочной информации для заполнения форм документов; Формирование электронных форм документов и апробация их в используемой информационной системе.
5	2	37	Разработка технологической инструкции для пользователя информационной системы	Выбор инструментального средства подготовки эксплуатационной документации; Определение комплекса задач для пользователя информационной системы; Разработка сценария работы пользователя в системе; Подготовка и обработка экранных форм; Написание текста инструкции; Апробация инструкции.
3. Преддипломная практика (8 семестр – очн., 10 семестр – заочн.) 289 ч.				
1	2	72	Оценка и выбор типовых проектных	Анализ потребностей предприятия в автоматизации отдельных

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование вида работ / Тема практической работы	Содержание (раскрываемые вопросы)
			решений по автоматизации бизнес-процессов.	направлений деятельности, бизнес-процессов или комплексов задач; Анализ возможностей предприятия по автоматизации отдельных направлений деятельности, бизнес-процессов или комплексов задач; Анализ современного рынка программных средств; Оценка типовых проектных решений, удовлетворяющих потребностям и возможностям предприятия; Выбор оптимальной альтернативы с использованием научно-обоснованных подходов
2	2	72	Разработка системного проекта существующего бизнес-процесса с использованием CASE –технологий	Сбор информации о выполняемом бизнес-процессе, в том числе, изучение нормативно-справочной документации бизнес-процесса; Опрос, анкетирование или интервьюирование участников бизнес-процесса с целью уточнения собранной информации; Описание бизнес-процесса с применением структурного, объектно-ориентированного или процессно-ориентированного подхода; Разработка моделей бизнес-процесса в соответствии с выбранным подходом; Проверка моделей на согласованность с привлечением специалистов предметной области;
3	2	72	Разработка предложений по совершенствованию бизнес-процесса с применением средств автоматизации на основе системного проекта	Проведение имитационного моделирования бизнес-процесса с целью получения оценок эффективности его выполнения; Согласование полученных оценок со специалистами предметной области; Формирование заключения о возникновении возможных рисков и проблем при выполнении процесса, а также о путях их преодоления или предотвращения
4	2	73	Анализ эффективности	Определение ключевых технико-экономических показателей

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование вида работ / Тема практической работы	Содержание (раскрываемые вопросы)
			предложенных проектных решений	автоматизируемого бизнес-процесса или комплекса задач; Проведение имитационного моделирования с использованием VRPN-технологии; Выработка критериев оценки функционирования типовых проектных решений; Формирование отчета об анализе эффективности предложенных проектных решений

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Самостоятельная работа студента основывается на следующем:

- обращение к рекомендованным учебным пособиям и монографиям, публикациям в периодической печати и Интернет-ресурсам по новейшей практике разработки, применения и внедрения информационных систем и технологий в области экономики в России и за рубежом, а также теории и практики реинжиниринга бизнес-процессов;
- изучение опыта автоматизации бизнес-процессов в различных предметных областях;
- проведение интервью с работниками предприятия с целью ознакомления с организационной структурой предприятия (организации), технико-экономическими характеристиками и показателями деятельности предприятия (организации, подразделения организации), а также информационными системами на предприятии (в организации, отделе);
- наблюдение за трудовыми процессами, предметами труда, технологиями;
- изучение производственного опыта.

Поскольку требуется большой объем разнообразной информации: документальной, устной, визуальной и т.д., руководителям практики, в полной мере, не удастся её предоставить, поэтому студент должен научиться получать информацию сам. Это возможно при правильном подходе к общению с нужными специалистами. Умение расположить к себе работника - важная часть общественной компоненты задачи практики.

Задачи практики по-настоящему качественно могут быть выполнены, если студент, заранее, по рекомендованным материалам в дневнике письменно изложит информацию по поставленным вопросам, а при посещении базы практики только дополнит свои записи. Поэтому предварительная проработка с конспектированием всех аспектов задач, в том числе и индивидуального задания практики обязательна.

Студент на практике может вести записи (дневник), куда он заносит результаты наблюдений на рабочих местах и во время экскурсий, расчеты, конспектирует лекции и беседы. Записи в дневнике целесообразно вести в хронологическом порядке. Студент должен соблюдать установленный на предприятии режим хранения дневников и других служебных записей.

Права и обязанности студентов-практикантов.

Права студентов:

- обеспеченность рабочим местом;
- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителям практики – представителю предприятия и представителю УГАТУ;

- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики.

Обязанности студентов:

- ведение дневника практики, выполнение намеченной программы;
- подчинение правилам внутреннего распорядка, действующим на предприятии;
- соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии;
- представление в установленном порядке руководителю практики обязательных документов о прохождении практики.

6. Место проведения практик

Обучающиеся распределяются по базам практики приказом ректора университета. Обучающиеся, заключившие контракт с будущими работодателями, как правило, проходят практику по месту будущей работы.

При наличии на базах практики вакантных должностей, обучающиеся могут зачисляться на них, при условии соответствия работы требованиям программы практики.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики на предприятиях, в учреждениях и организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Все виды практик проводятся на предприятиях и в учреждениях, закрепленных приказом по университету и, как правило, имеющих договор с университетом о проведении практик.

В качестве баз практик могут выступать предприятия и учреждения, осуществляющие производственную, инновационную, коммерческую, финансовую или научно-исследовательскую деятельность, в том числе базой учебной практики может быть УГАТУ. Предприятия, на которых студенты будут проходить практику, должны соответствовать профилю подготовки специалиста, располагать высококвалифицированными кадрами, осуществляющих руководство практикой от организации, необходимой материально-технической и информационной базой.

Основные базы практики по направлению 09.03.03 Прикладная информатика профилю Прикладная информатика в экономике:

- ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»;
- ОАО Сбербанк России;
- ОАО УНПП "Молния";
- ОАО "Башкирэнерго";
- ООО «Дататех»;
- ОАО "Башинформсвязь";
- ОАО "Россельхозбанк";
- ОАО «БАНК УРАЛСИБ»;
- ЗАО «ЦСИ Интегро»;
- ОАО "Росгосстрах Банк";
- ОАО "Уфанет";
- ОАО «НИИ «Солитон»;
- ООО "Башнефть-Информ";
- Международный аэропорт Уфы;
- ООО "РН-УфаНИПИнефть";
- ФГУП «Уфимское агрегатное производственное объединение»;
- ФГУП «Уфимское приборостроительное производственное объединение»;
- ОАО «ИнвестКапиталБанк»;
- Информационный центр МВД по РБ;

- ОАО Банк ВТБ;
- УФНС России по РБ;
- ООО «Онлайн-консалтинг»;
- ООО «ИНИТ»;
- ООО «Компьютерная компания ФЕРМО»;
- УНИЦ ERP-системы управления производством;
- ОАО УАП Гидравлика;
- ФГБОУ ВПО УГАТУ, приемная комиссия, управление информационных технологий, кафедра автоматизированных систем управления.

Перечень баз практики уточняется и дополняется в процессе развития направления и его профилей.

7. Формы аттестации

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов (Приказ по ФГБОУ ВПО УГАТУ №299-О от 10.03.2015 г.).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений лекций и экскурсий;
- выполнение индивидуальных заданий / практических работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, организованность, исполнительность, инициативность и др.).

Промежуточный контроль

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником (рабочей тетрадью), подписанным руководителем практики от предприятия.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики с приложением соответствующих графиков, схем, моделей и т.д. Общий объем отчета должен составлять 15-20 страниц.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики и включать следующие разделы:

- введение (задачи и краткая характеристика практики);
- описание выполненных практических работ в организации (проведенных расчетах, обоснованиях, личных наблюдениях и т.п.);
- результаты и основные выводы о прохождении практики.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала 14 шрифтом с соблюдением правил оформления работ, предусмотренных стандартами ЕСКД и СТП УГАТУ. Грамотно и добросовестно выполненный отчет по практике может быть положен в основу курсовых работ и ВКР. Аннотация отчета должна быть сформулирована в журнале практик на соответствующей странице в пункте «Отчет студента о результатах практики и выполнении задания» и подписана студентом.

В следующем пункте журнала руководителем практики от университета дается заключение о результатах практики, выставляется оценка, полученная студентом на зачете, и ставится подпись.

Студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики. Срок проведения зачета по всем видам практик определяется согласно учебному плану по направлению подготовки бакалавра «Прикладная информатика».

При оценке итогов работы студента на практике учитывается отзыв руководителя практики от организации. В отзыве руководителя практики от организации должно содержаться:

- сроки начала и окончания практики;

- название подразделения организации, где работал студент;
- в каком качестве работал студент (например, оператор ПЭВМ, помощник техника и т.д.);
- краткое описание работы, выполненной студентом;
- личностная характеристика студента-практиканта;
- оценка, которую заслуживает студент.

Отзыв должен быть подписан руководителем практики от организации и заверен печатью с названием предприятия.

Для сдачи зачета студент должен предъявить индивидуальный журнал по практике, отчет по практике и ответить на вопросы руководителя. Оценка на дифференцированном зачете по практике студентов складывается из оценки, поставленной руководителем практики с предприятия, а также оценки руководителя практики от университета. Оценка по всем видам практик выставляется в ведомость руководителем практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.

Фонды оценочных средств включают типовые и индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения по практике. При этом зачет по практике предполагает оценку знаний (в ходе ответа студента на вопросы к зачету, типовые вопросы представлены ниже) руководителем практики от вуза, а также оценку умений и навыков руководителем практики с предприятия и от университета (фиксируется в журнале практик).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практик

8.1 Основная литература:

1. Вдовин В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. – Москва: Дашков и К, 2013. – 385 с. –< URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56276 >.

2. Бодров О.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс] : / Бодров О.А., Медведев Р.Е. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2014. –<URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5124>.

3. Голицына О. Л. Информационные системы : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Прикладная информатика (по областям)»] / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов . – М. : Форум, 2009. – 495 с.

4. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник / Под.ред. проф. В.В.Трофимова. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – 475 с.

5. Информационные технологии: учебник / Под.ред. проф. В.В.Трофимова. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – 624 с.

6. Информационные системы и технологии управления: учебник для вузов / Под ред. Титоренко Г.А.. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 591 с.

7. Автоматизированные информационные системы в экономике: учебное пособие [Электронный ресурс]/ Куликов Г.Г., Дронь Е.А., Шилина М.А., Багаева Ю.О. – Уфа: УГАТУ, 2013. № гос. регистрации 0321303974

8.2 Дополнительная литература

1. Вдовин В. М. Информационные технологии в налогообложении [Электронный ресурс] : / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. — Москва: Дашков и К, 2014. – 246 с. –

- < URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56214 >.
2. Гасумова С. Е. Информационные технологии в социальной сфере [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Гасумова .— Москва: Дашков и К, 2012. – 246с. –
<URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3909>
3. Божко, В. П. Информационные технологии в статистике. Учебник [Электронный ресурс] / Божко В. П. – Москва: Финансы и статистика, 2011. – 152 с. –
[URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5686](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5686)>
4. Кульга К. С. Автоматизация технической подготовки и управления производством на основе PLM-системы / К. С. Кульга. – Москва: Машиностроение, 2008. – 256 с.

8.3 Список Интернет-ресурсов

На сайте библиотеки <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет-ресурсы.

8.4 Электронные журналы

1. <http://www.osp.ru/> — Журнал «Открытые системы».
2. <http://www.ibiz.ru/> — Журнал «iBusiness».
3. <http://www.bytemag.ru/> — Журнал для ИТ-профессионалов

8.5. Перечень типовых информационных технологий и программного обеспечения, используемого при проведении практик

Перечень используемого прикладного программного обеспечения может варьироваться в зависимости от индивидуального задания, полученного студентом на учебную, производственную или преддипломную практику, а также от задач, выполняемых студентами на рабочих местах, и имеющегося на базе практики программного обеспечения.

Перечень типового программного обеспечения для подготовки отчета по практике:

- текстовые и табличные редакторы: MS Office Word, MS Office Excel, Libre Office и т.п.;
- графические редакторы: MS Office Visio и т.п.
- CASE-средства, инструменты для проектирования бизнес-процессов и информационных систем: Business Studio, IBM WebSphere Business Modeler Advanced, Bizagi, IBM Rational Software Architect, IBM Rational Rose, ARIS Express, IBM Rational Requisite Pro, Runa WFE и т.п.;
- программные продукты для математического и имитационного моделирования: Visual Petri, Statistica, Matlab, Scilab, IBM WebSphere Business Modeler Advanced и т.д.;
- предметно-ориентированные информационные системы, системы электронного документооборота, корпоративные информационные системы: 1С: Предприятие, 1С: Бухгалтерия, Ваан, SAP ERP, 1С: Документооборот, Infor ERP, Directum и прочие системы классов ERP, CRM, SCM, PDM, PLM, BPM и облачные сервисы, например, Контур-Экстерн, Диадок и т.п.;
- информационные справочные системы: Консультант Плюс, Гарант и т.п.;
- иные программные продукты и информационные технологии, используемые на базе практики для решения задач на рабочих местах в рамках исследуемого в ходе практики бизнес-процесса.

9. Материально-техническое обеспечение практик

Для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии (НИИ, организации, кафедре) студенту необходимо рабочее место, оснащенное ЭВМ с вычислительными ресурсами и программным обеспечением, достаточными для

выполнения поставленных в ходе практики задач и формирования необходимой отчетности.

10 Реализация практики лицами с ОВЗ

Выбор мест и способов прохождения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда. В таком случае требования к структуре практики адаптируются под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося, и отражаются в индивидуальном задании на практику.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Перечень компетенций, формируемых в результате прохождения практик, с указанием этапов их формирования.

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы освоения компетенций)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	1. Организационные вопросы оформления на предприятии, распределение по рабочим местам, уточнение задания на практику 2. Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия. 3. Выполнение индивидуальных заданий. Экскурсии и лекции, предусмотренные программой. Сбор материалов для курсового проектирования. 4. Систематизация материала, собранного во время практики, оформление отчетных документов и журнала практик. 5. Зачет	ОК-6	базовый	Отзыв руководителя практики с предприятия
		ОПК-1	базовый	Отзыв руководителя практики с предприятия, отчет по практике
		ОПК-3	базовый	Отзыв руководителя практики с предприятия, отчет по практике
		ОПК-4	базовый	Отчет по учебной, производственной, преддипломной практике; отзыв руководителя практики с предприятия; зачет
		ПК-1	базовый	Отчет по учебной, производственной, преддипломной практике; отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-2	базовый	Отчет по производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-3	базовый	Отчет по производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-4	базовый	Отчет по производственной,

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы освоения компетенций)	Код контролируем ой компетенции (или ее части)	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Наименование оценочного средства
				преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-6	базовый	Отчет по производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-7	базовый	Отчет по учебной, производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-9	базовый	Отчет по учебной, производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-10	базовый	Отчет по производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-11	базовый	Отчет по учебной, производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-19	базовый	Отчет по производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы освоения компетенций)	Код контролируем ой компетенции (или ее части)	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Наименование оценочного средства
				практике
		ПК-23	базовый	Отчет по учебной, производственной, преддипломной практике, отзыв руководителя практики с предприятия; зачет по практике
		ПК-24	базовый	Отчет по учебной практике
		ПСК-2	базовый	Отчет по производственной, преддипломной практике, зачет по практике

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Название и индекс компетенции	Показатели освоения компетенции		
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	принципы работы в коллективе, командные методы работы, принципы работы в коллективе ИТ-службы (31)	использовать в ходе практики командные методы работы (У1)	навыками работы в коллективе, поддерживая партнёрские доверительные отношения с коллегами (В1)
способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1)	виды и область применения нормативных документов на рабочем месте специалиста (в зависимости от места практики) (32)	анализировать требования и применять нормативные документы при решении профессиональных задач (У2)	навыками использования нормативно-справочных информационных систем в области профессиональной деятельности (В2)
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)	методы поиска информации в ходе прохождения практики (33)	самостоятельно искать информацию в ходе прохождения практики (У2)	навыками самостоятельного поиска информации в ходе прохождения практики (В2)

Название и индекс компетенции	Показатели освоения компетенции		
способностью 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)	виды и методики постановки задач при проектировании информационных систем для решения профессиональных задач (34)	применять методы разработки информационного, программного и организационного обеспечения информационных систем для заданной предметной области (У4)	навыками использования современных инструментальных средств проектирования информационных систем для заданной предметной области (В4)
способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)	процедуру осуществления постановки задач для проектирования информационных систем; подходы к управлению требованиями и созданию технических заданий на разработку программных средств (35)	разрабатывать техническую документацию в соответствии со стандартами проектирования информационных систем (У5)	навыками оформления проектной и эксплуатационной документации для заданной предметной области (В5)
способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	характеристики и особенности программных и инструментальных средств, применяющихся при создании информационных систем (36)	выбирать необходимые компоненты информационных систем; осуществлять сравнение программных и инструментальных средств по характеристикам и оценивать по установленным критериям (У6)	навыками выбора программных и инструментальных средств для решения конкретной задачи в ходе производственной/преддипломной практики (В6)
способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3)	виды и особенности информационных систем, методики анализа предметной области (37)	анализировать и выбирать информационные системы для решения задач предметной области (У7)	навыками проведения предпроектного обследования объекта автоматизации; навыками сбора и формализации материалов предпроектного обследования (В7)

Название и индекс компетенции	Показатели освоения компетенции		
способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4)	виды обеспечения информационных систем для решения прикладных задач (38)	обосновывать выбор программного и технического обеспечения для конкретного проекта ИС для заданной предметной области (У8)	навыками описания требований к техническому и программному обеспечению ИС для заданной предметной области (В8)
способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)	перечень ПО, используемого для управления требованиями на предприятии (в зависимости от места практик) (39)	выбирать средства, методы и технологии управления требованиями к информационной системе (в зависимости от места практик) (У9)	навыками использования программных продуктов для управления требованиями (в зависимости от места практик) (В9)
способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)	модели данных; архитектуру баз данных; системы управления базами данных и информационными хранилищами (310)	разрабатывать модели данных на основе анализа информационных потребностей пользователей (У10)	навыками формирования концептуальных моделей данных, правилами оптимизации моделей данных для физической реализации в СУБД (В10)
способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9)	методологии анализа и конфигурирования ИС; основные правила внедрения и эксплуатации ИС (311)	применять методологию конфигурирования ИС для заданной предметной области; применять подходы по созданию и управлению информационным и системами на всех этапах их жизненного цикла (У11)	навыками работы с автоматизированными средствами анализа и системного моделирования ИС; навыками оформления проектной и эксплуатационной документации (В11)
способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10)	типовые программно-аппаратные средства для решения прикладных задач предметной области (312)	определять состав необходимых для решения прикладных задач программно-технических средств и информационных продуктов (У12)	навыками поиска и выбора типовых программно-аппаратных средств для решения прикладных задач предметной области (В12)

Название и индекс компетенции	Показатели освоения компетенции		
способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11)	особенности предметной области (в зависимости от места практик) (313)	эксплуатировать предметно-ориентированные информационные системы для решения конкретных задач (У13)	навыками использования предметно-ориентированных информационных систем для решения профессиональных задач (В13)
способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19)	области применения и использования информационных систем для решения профессиональных задач по месту практики (314)	разрабатывать презентационные и информационные материалы по тематике профессиональных задач (У14)	навыками презентации информационной системы заказчику (В14)
способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23)	принципы и методы исследования области профессиональной деятельности (в зависимости от места практики) (315)	осуществлять сбор и анализ первичной информации для заданной предметной области (У15)	навыками сбора и анализа первичной информации для заданной предметной области, инструментальным и средствами системного и математического моделирования (В15)
способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)	методы поиска в Интернет и специализированных ИС информационных ресурсов для решения профессиональных задач (316)	искать по параметрам определённые ресурсы в электронной среде (У16)	навыками работы с информационно-поисковыми системами для решения профессиональных задач (В16)
способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере (ПСК-2)	методологии моделирования бизнес-процессов в различных предметных областях (317)	применять методы анализа предметной области на концептуальном и логическом уровнях проектирования; определять оптимальный набор средств моделирования бизнес-процессов предметной области (У17)	навыками использования инструментальных средств моделирования бизнес-процессов (В17)

Распределение показателей по этапам оценки компетенций:

Компетенция	Код показателя	Оценочные средства		
		Отчет по практике	Отзыв руководителя по практике предприятия	Зачет
ОК-6	31		+	
	У1		+	
	В1		+	
ОПК-1	32	+	+	
	У2	+	+	
	В2		+	
ОПК-3	33		+	
	У3	+	+	
	В3		+	
ОПК-4	34			+
	У4	+		
	В4		+	
ПК-1	35			+
	У5	+		
	В5		+	
ПК-2	36			+
	У6	+		
	В6		+	
ПК-3	37			+
	У7	+		
	В7		+	
ПК-4	38			+
	У8	+		
	В8		+	
ПК-6	39			+
	У9	+		
	В9		+	
ПК-7	310			+
	У10	+		
	В10		+	
ПК-9	311			+
	У11	+		
	В11		+	
ПК-10	312			+
	У12	+		
	В12		+	
ПК-11	313	+		
	У13			+
	В13		+	
ПК-19	314			+
	У14	+		
	В14		+	
ПК-23	315			+
	У15	+		
	В15		+	

ПК-24	З16	+		
	У16	+		
	В16	+		
ПСК-2	З17			+
	У17	+		
	В17	+		

При реализации практик используется балльно-рейтинговая оценка освоения компетенций.

Согласно Положению о модульно-рейтинговой системе подготовки студентов ФГБОУ ВПО УГАТУ №689-О от 04.06.12 максимальная сумма баллов за учебную, производственную и другие виды практик устанавливается в 100 баллов, из которой:

- 50 баллов отводятся на контроль хода прохождения студентами практики. Эти баллы распределяются между руководителями практики (от предприятия и университета);
- 50 баллов отводится на промежуточный контроль.

Руководитель практики суммирует баллы, полученные студентом за время ее прохождения и при промежуточном контроле, после чего выставляет оценку за практику по шкале баллов в соответствии со шкалой:

Сумма баллов	Числовой эквивалент
91-100	отлично
74-90	хорошо
61-73	удовлетворительно
0-60	неудовлетворительно

БРС для учебной практики 4 сем. (очн.) / 6 семестр (заочн.):

Раздел, задание	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Контроль хода прохождения студентами практики				
<i>Со стороны руководителя практики от университета</i>			0	10
<i>Со стороны руководителя практики от предприятия</i>			0	40
Промежуточный контроль			0	50
Разработка схемы документооборота подразделения	10	1	0	10
Оценка степени автоматизации бизнес-процессов подразделения предприятия	10	1	0	10
Исследование применения конкретного программного продукта	10	1	0	10
Разработка мнемосхемы, отражающей выполнение бизнес-процесса и взаимодействие сотрудников подразделения.	20	1	0	20

БРС для производственной практики 6 семестр (очн.) / 8 семестр (заочн.):

Раздел, задание	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Контроль хода прохождения студентами практики				
<i>Со стороны руководителя практики от университета</i>			0	10
<i>Со стороны руководителя практики от предприятия</i>			0	40
Промежуточный контроль			0	50
Постановка задачи на разработку функциональной подсистемы системы управления предприятием	10	1	0	10
Изучение системы классификации и кодирования технико-экономической информации предприятия	10	1	0	10
Разработка математической модели бизнес-процесса	10	1	0	10
Разработка форм входных и результатных документов для функциональной подсистемы	10	1	0	10
Разработка технологической инструкции для пользователя информационной системы	10	1	0	10

БРС для преддипломной практики:

Раздел, задание	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Контроль хода прохождения студентами практики				
<i>Со стороны руководителя практики от университета</i>			0	30
<i>Со стороны руководителя практики от предприятия</i>			0	20
Промежуточный контроль			0	50
Оценка и выбор типовых проектных решений по автоматизации бизнес-процессов.	10	1	0	10
Разработка системного проекта существующего бизнес-процесса с использованием CASE –технологий	10	1	0	10
Разработка предложений по совершенствованию бизнес-процесса с применением средств автоматизации на основе системного проекта	15	1	0	15
Анализ эффективности предложенных проектных решений	15	1	0	15

Критерии оценки результатов промежуточного контроля:

оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- студент полностью выполнил программу практики;
- студент имеет собственноручно заполненный журнал практик, полностью соответствующий предъявляемым к нему требованиям;
- отчет по практике полностью соответствует предъявляемым требованиям;
- руководитель практики с предприятия оценил работу студента на «отлично»;
- студент демонстрирует отличные знания при ответе на вопросы в ходе зачета по практике;
- отчет по практике сдан своевременно.

«хорошо»:

- студент по большей части выполнил программу практики;
- студент имеет собственноручно заполненный журнал практик, полностью соответствующий предъявляемым к нему требованиям;
- к отчету по практике имеются небольшие замечания;
- руководитель практики с предприятия оценил работу студента на «хорошо»;
- имеются некоторые неточности при ответе на вопросы;
- отчет по практике сдан своевременно.

«удовлетворительно»:

- студент более чем наполовину выполнил программу практики;
- студент имеет собственноручно заполненный журнал практик, не полностью соответствующий предъявляемым к нему требованиям;
- к отчету по практике имеются существенные замечания;
- руководитель практики с предприятия оценил работу студента на «удовлетворительно»;
- имеются существенные неточности при ответе на вопросы;
- отчет по практике сдан несвоевременно.

«неудовлетворительно»:

- студент не выполнил программу практики;
- студент имеет собственноручно заполненный журнал практик с грубыми нарушениями;
- отчет по практике выполнен не полностью или не выполнен;
- руководитель практики с предприятия оценил работу студента на «неудовлетворительно»;
- имеются грубые ошибки при ответе на вопросы;
- отчет по практике сдан несвоевременно.

3. 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

Вопросы к зачету по учебной практике

1. Какова организационная структура предприятия?
2. Какова организация рабочих мест в подразделении предприятия?
3. Назовите основные задачи информационной системы предприятия.
4. Какие системы документации используются на предприятии?
5. Организация работы с документами на предприятии (применение систем электронного документооборота).
6. Перечислите основные этапы документооборота на предприятии.
7. Какова структура документооборота предприятия?

8. Назовите основные этапы развития информационно-коммуникационных технологий в России.
9. Назовите основные этапы развития информационно-коммуникационных технологий за рубежом.
10. Назовите предпосылки быстрого развития информационных технологий
11. Каковы тенденции развития ИТ в России?
12. Как связаны развитие ИТ и организационные изменения на предприятии?

Вопросы к зачету по производственной практике (6 семестр – очн., 8 семестр – заочн.)

1. Какие подразделения предприятия осуществляют технико-экономический анализ деятельности предприятия?
2. Какие вы знаете системы технико-экономических и социально-экономических показателей?
3. Как влияет сбалансированная система показателей на разработку эффективной стратегии развития предприятия?
4. Перечислите основные этапы развития информационных систем управления предприятиями.
5. Какие российские системы управления предприятием вы знаете?
6. Какие современные технические и программные средства входят в состав систем управления предприятием?
7. Перечислите основные принципы методологии индустриального автоматизированного проектирования. Назовите условия ее применения.
8. Перечислите основные принципы методологии типового проектирования. Назовите условия ее применения.
9. Перечислите основные принципы методологии процессного проектирования. Назовите условия ее применения.
10. Как используется методология управления проектами при разработке систем управления предприятиями?
11. Дайте оценку современному состоянию информатизации общества.
12. Назовите информационные потребности пользователей предприятия.
13. Каковы основные проблемы внедрения информационных технологий? Назовите способы их преодоления.
14. Перечислите перспективные направления науки и техники в области автоматизации систем управления предприятиями.

Вопросы к зачету по преддипломной практике (8 семестр – очн., 10 семестр – заочн.)

1. Поясните схему организационной структуры службы сопровождения и администрирования информационных систем на предприятии
2. Перечислите основные задачи службы сопровождения и администрирования
3. Какие вы знаете технологии сопровождения информационных систем?
4. Назовите проблемы взаимодействия конечных пользователей и сотрудников службы сопровождения и администрирования
5. Перечислите и поясните суть информационных технологий поиска информации
6. Назовите автоматизированные информационно-поисковые системы.
7. Проведите сравнительный анализ поисковых интернет-систем.
8. Перечислите перспективные направления развития технологий поиска и глубокой обработки данных.
9. Назовите отечественные и международные стандарты, регламентирующие технологии разработки информационных систем;

10. Какие вы знаете международные и отечественные организации по стандартизации технологий разработки информационных систем;
11. Как организована работа по стандартизации и метрологии на предприятии? Какие структурные подразделения участвуют в работах по стандартизации и метрологии?
12. Проанализируйте качество работы информационных систем на предприятии. Какие проблемы возникают при их использовании?
13. Какие методы оценки экономического эффекта от внедрения информационных систем вы знаете?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов ФГБОУ ВПО УГАТУ.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и журнала практик, содержащего в обязательном порядке отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики с приложением соответствующих графиков, схем, моделей и т.д. Содержание отчета должно соответствовать программе практики.

Без журнала практик студент до сдачи зачета по практике не допускается.

В журнале практик руководителем практики от университета дается заключение о результатах практики, выставляется оценка, полученная студентом на зачете, и ставится подпись.

Студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики. Срок проведения зачета по всем видам практик определяется согласно учебному плану по направлению подготовки бакалавра «Прикладная информатика».

При оценке итогов работы студента на практике учитывается отзыв руководителя практики от организации.

Отзыв должен быть подписан руководителем практики от организации и заверен печатью с названием предприятия.

Для сдачи зачета студент должен предъявить индивидуальный журнал по практике, отчет по практике и ответить на вопросы руководителя. Оценка на дифференцированном зачете по практике студентов складывается из оценки, поставленной руководителем практики с предприятия, а также оценки руководителя практики от университета. Оценка по всем видам практик выставляется в ведомость руководителем практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.