

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Ивановский государственный химико-технологический университет»**

**Факультет техники, управления и цифровой инфраструктуры**

**Кафедра информационных технологий и цифровой экономики**

Утверждаю: проректор по УР

\_\_\_\_\_ Н.Р. Кокина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки **Анализ данных и цифровые  
финансовые технологии**

Уровень **Бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Иваново, 2019

## 1. Вид, тип, способ и форма проведения практики

**Вид практики:** преддипломная практика.

**Тип практики:** практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

**Форма проведения:** непрерывно.

**Способы проведения:** стационарный, выездной.

Прохождение практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

## 2. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний в области применения общих системотехнических принципов и стандартных программных средств, математических моделей и методов в анализе предметной области;
- закрепление и углубление практических навыков программирования и организации информации при проектировании информационных систем и внедрении информационных технологий для решения конкретных прикладных и общетеоретических задач производственно-экономического характера;
- освоение в практических условиях принципов организации и управления процессом разработки программных продуктов, методов анализа экономических показателей производства и повышения конкурентоспособности создаваемых продуктов;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- изучение предметной области и описание бизнес-процессов предприятия.
- формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в самообразовании.
- получение практического опыта по основным видам профессиональной деятельности предприятия.
- стажировка или работы в определенной руководителем должности.
- сбор исходных данных для проектирования информационных систем.
- приобретение профессиональных умений и навыков.
- создание программного продукта (или его модуля), автоматизирующего бизнес-процессы организации.

## 3. Место преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата

Преддипломная практика входит в Блок 2 учебного плана и базируется в дисциплинах основной образовательной программы бакалавриата по направлению «Информационные системы и технологии».

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен:

**Знать**

- состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);
- методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем.
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;

- классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем.

- принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта,

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных;

**Уметь:**

- разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем;

- применять информационные технологии при проектировании информационных систем;

- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем;

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

- реализовывать основные этапы построения сетей; иерархия моделей процессов в сетях, информации в сетях;

- проводить системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем,

**Владеть:**

- методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;

- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты;

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы;

- методологией использования информационных технологий при создании информационных систем;

- моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем;

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования;

- навыками владения одной из технологий программирования;

- инструментальными средствами обработки информации

- информационными технологиями поиска информации и способами их реализации, технологиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений;

- технологиями построения инфокоммуникационных систем и сетей;

- методами и средствами проектирования информационных систем

Преддипломная практика проводится по завершении полного цикла теоретического обучения и предшествует выполнению квалификационной работы бакалавра.

#### **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате**

## прохождения преддипломной практики

В процессе прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции.

### **Профессиональные:**

- способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
- способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
- способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27).

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие необходимые практические навыки и умения.

Студент должен:

### **знать**

- этапы и принципы создания программного продукта, применяемые в производственных условиях (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

### **уметь**

- осуществлять сертификацию программных компонентов информационных систем, их сертификацию по стандартам качества (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);
- проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);
- разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);
- проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);
- адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

### **владеть**

- технологиями и методами сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);
- методами и средствами модернизации и модификации информационных систем (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27).

## 5. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Время проведения практики – 8 семестр.

Формы отчетности - зачет с оценкой.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения. Отчет о практике должен содержать задание на практику, выданное руководителем в первый день практики, и сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

## 6. Содержание преддипломной практики

Преддипломная практика включает следующие этапы:

- подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с организацией (предприятием, фирмой и т.д.);
- технологический этап, в том числе обследование и анализ объекта проектирования, формирование требований к системе, выбор технологии и средств реализации (технологии разработки программного продукта, программных и технических средств вычислительной техники и средств связи);
- заключительный этап, в том числе обработка и анализ полученной информации, разработка технического задания и начального варианта эскизного проекта системы; подготовка отчета по практике.

В начале практики студентам могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристики разрабатываемых программных продуктов, технологии их разработки, контроль качества продукта и т.д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам организации (предприятия). В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с применяемыми технологиями анализа предметной области и используемыми методами и средствами разработки программ, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике и для квалификационной работы бакалавра.

При составлении плана прохождения практики желательно использовать следующий примерный план-график:

Рекомендуемый план-график работ в период преддипломной практики.

Период	Этапы работы	Результат
1 неделя	Обследование объекта и обоснование необходимости создания информационной системы. Формирование требований пользователей информационной системы.	Оценка возможности и целесообразности разработки. Оценка трудозатрат разработки. Оформление задания на квалификационную работу студента.
2 неделя	Анализ объекта. Разработка вариантов концепции информационной системы. Выбор варианта концепции, удовлетворяющего требованиям пользователя.	Подбор соответствующих материалов.
3 неделя	Разработка технического задания	Техническое задание
4 неделя	Выбор средств реализации проекта. Разработка эскизного проекта	Ознакомление с прототипами. Начальная версия эскизного проекта

Выполнение работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся практике (модулю):

Приведен в приложении А к программе практики. С целью более подробного изложения этапов формирования компетенций по практике, обеспечивающих достижение планируемых результатов, в приложении Б приведены паспорта компетенций.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики:**

### *Учебная литература*

#### **а) основная литература**

1. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учеб. для вузов. - М. : Финансы и статистика, 2000. - 347 с. :
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : курс лекций : учеб. пособие для вузов по спец. в области информационных технологий. - М. : Интернет-Университет Информ. Технологий, 2005. - 299 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. ЭБС «Информатика - Издательство НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)»; ЭБС «Издательства Лань»
2. Система дистанционного обучения Интуит - <http://www.intuit.ru>
3. Э.Г. Галиаскаров. Основы объектно-ориентированного анализа // Электронный курс. Доступ <http://edu.isuct.ru/course/view.php?id=121>
4. А.Б. Бабич. Введение в UML. Доступ: <http://www.intuit.ru/department/se/intuml/>
5. А.В. Леоненков. Нотация и семантика языка UML. Доступ: <http://www.intuit.ru/department/pl/umlbasics/>
6. Д.В. Кознов. Визуальное моделирование: теория и практика. Доступ: <http://www.intuit.ru/department/se/vismodtp/>
7. А.В. Леоненков. Визуальное моделирование в среде IBM Rational Rose 2003. Доступ: <http://www.intuit.ru/department/se/ibmrrose/>
8. А.В. Леоненков. Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов. Доступ: <http://www.intuit.ru/department/se/uml2/>
9. Э.Г. Галиаскаров. Архитектура информационных систем // Электронный курс. Доступ <http://edu.isuct.ru/course/view.php?id=123>
10. Архитектурные особенности проектирования и разработки Веб-приложений. Доступ: <http://www.intuit.ru/studies/courses/611/467/lecture/28784>
11. Событийно-ориентированные архитектуры. Доступ: <http://www.intuit.ru/studies/courses/570/426/lecture/9700?page=1>
12. Архитектура программного обеспечения. Доступ: <http://www.intuit.ru/studies/courses/497/353/lecture/8409>

#### **в) ресурсы сети «Интернет»**

1. Электронный каталог ИГХТУ <http://www.isuct.ru>
2. Электронная библиотека Ивановского государственного химико-технологического университета с полнотекстовыми документами <http://www.isuct.ru/e-lib/>
3. Виртуальная образовательная среда Ивановского государственного химико-технологического университета <http://edu.isuct.ru>
4. Научная электронная библиотека Elibrary.ru URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (Свободный доступ).
5. СПС КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru/> (Свободный доступ).
6. Информационно-правовой портал Гарант.ру URL: <http://www.garant.ru/> (Свободный доступ).
7. Единая межведомственная информационно-статистическая система URL: <http://www.fedstat.ru/indicators/start.do> (Свободный доступ).

8. Центральная база статистических данных URL: <http://cbsd.gks.ru/> (Свободный доступ).
9. Официальный интернет портал правовой информации URL: <http://pravo.gov.ru/> (Свободный доступ).

#### **г) программное обеспечение и электронные сервисы**

Программное обеспечение и электронные сервисы по дисциплине представлены в Справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении практики в выездной форме используется программное и информационно-справочное обеспечение, имеющееся на предприятии (в организации).

В случаях, когда базой практики является кафедра вуза, используются следующие ресурсы:

*Программное обеспечение представлено в справке МТО.*

*Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:*

- Свободная энциклопедия «Википедия». Доступ: <http://ru.wikipedia.org>
- Библиотека информационных ресурсов по IT-специальности. Доступ: <http://citforum.ru>

#### **10. Материально-техническое обеспечение практики**

При проведении практики в выездной форме используется техническое обеспечение, имеющееся на предприятии (в организации).

При стационарном способе проведения практики используется специальное помещение (учебная аудитория), которая оснащена следующим оборудованием:

\* Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: персональный компьютер -15 шт, регистратор Nikvision DS-7604NI-K1P - видеорегистратор с записью видео.- 1 шт.;

\* технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (Проектор NEC Projector P JD 5226 – 1шт., Экран на треноге (мобильный экран):153 x153 – 1шт.)

\* Специализированная учебная мебель.

\* Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации

**Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.03.2015 г. N 219**

Заведующий кафедрой ИТиЦЭ \_\_\_\_\_ (д.э.н. Астраханцева И.А.)

Программа одобрена на заседании кафедры № протокола \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Направление подготовки

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки

**Анализ данных и цифровые финансовые технологии**

Квалификация (степень) **Бакалавр**



**1. Перечень компетенций, формируемых в результате прохождения практики**  
Студент должен обладать следующими компетенциями.

**Профессиональные:**

- способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
- способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
- способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27).

**2. Паспорт фонда оценочных средств по преддипломной практике**

№ п\п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во
1	Обследование объекта и обоснование необходимости создания информационной системы. Формирование требований пользователей информационной системы.	ПК-4 ПК-5	Комплект вопросов по теме	14
2	Анализ объекта. Разработка вариантов концепции информационной системы. Выбор варианта концепции, удовлетворяющего требованиям пользователя.	ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-27	Комплект тематик для дискуссий	10
3	Разработка технического задания Выбор средств реализации проекта.	ПК-2 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-27	Комплект показателей результатов освоения разделов и тем.	14
4	Разработка эскизного проекта. Подготовка и защита отчета по практике	ПК-3 ПК-10 ПК-27	Комплект показателей результатов освоения разделов и тем	14
Всего				38

3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах формирования, шкалы и процедуры оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (по 5-ти бальной шкале)				
		1	2	3	4	5
<b>Минимальный уровень</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы, методологию, технологии и средства проектирования ИС</li> <li>- основные комплексные показатели качества информационных систем</li> <li>- минимальное содержание рабочей документации по эксплуатации, согласно установленным стандартам и РМ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить программирование и сборку системы из готовых компонентов,</li> <li>- использовать основные методы и модели оценки надежности и качества функционирования программного обеспечения</li> <li>- выполнить частичное составление инструкций по эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>	<p>Студент лишь частично овладел минимальным уровнем знаний. Умения и навыки развиты</p>	<p>Студент имеет общие знания минимального уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Студент демонстрирует минимальный уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Студент демонстрирует минимальный уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками первоначального внедрения системы на объекте</li> <li>- принципами оценки надежности и качества программного обеспечения</li> <li>- начальным опытом работы с инструментом для документирования проектных решений</li> </ul>					
<b>Базовый уровень</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику разработки архитектуры ИС, основанной на атрибутах качества.</li> <li>- основные пути обеспечения качества функционирования и обеспечения надежности информационных систем</li> <li>- походы к документированию и описанию инструкций по эксплуатации системы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассматривать и анализировать варианты тактических проектных решений.</li> <li>- использовать основные методы прогнозирования вероятности безотказной работы информационной системы</li> <li>- выполнять документирование в области инструкций по эксплуатации систем..</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>		<p>Студент имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Студент демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Студент демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Студент полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в полной мере методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем</li> <li>- базовыми методами расчета параметров качества и надежности информационных систем</li> <li>- различными средствами документирования архитектурных решений</li> </ul>					
<b>Продвинутый уровень</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достоинства и недостатки различных подходов разработки ИС</li> <li>- методы логико-вероятностных подходов к расчету показателей надежности и качества информационных систем</li> <li>- содержательную основу этапа создания документов, регламентирующих инсталляцию, опытную и промышленную эксплуатацию информационных систем</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в паттернах проектирования, применять их при проектировании готовых решений.</li> <li>- самостоятельно применять различные методы и подходы</li> </ul>			<p>Студент демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Студент демонстрирует продвинутый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Студент полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности.</p>

	документирования. <b>Владеть:</b> - навыками полного выполнения проектирования и разработки ИС с оформлением всей необходимой документации аргументацией всех выбранных решений - основными структурными и функциональными методами тестирования программ - методами расчета надежности вычислительных и информационных систем - системными принципами разработки документации					
--	--	--	--	--	--	--

Более подробно критерии оценки и шкалы для оценки результатов рассмотрены в локальном акте университета «Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов» (<http://isuct.ru/education/orders>).

#### 4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков (и (или) опыта деятельности, с учетом этапов и уровней формирования компетенций)

##### Примерный перечень вопросов

1. Структурный подход к проектированию ИС: описание процессов, иерархия диаграмм потоков данных,
2. Структурограммы накопителей и потоков
3. Стоимостной анализ и задание свойств пользователя.
4. Каноническое проектирование ИС: стандарты, стадии и этапы, виды проектной документации
5. Разработка концепции ИС.
6. Каноническое моделирование UML: метамоделирование, уровни представления и их назначение, суждения и мнения экспертов.
7. Расширение языка UML для бизнес-моделирования: краткое введение в бизнес-моделирование
8. Профиль RUP VM (концепт, структура, семантика и нотации)
9. Типовые модели бизнес-процессов.
10. Методы тестирования, испытаний ИС и её ввода в действие: порядок и организация, основные этапы и методы тестирования / испытаний / ввода в действие.
11. Сопровождение ИС: понятие, действия и задачи
12. Порядок организации, методы и технологии реинжинга.
13. Технологии типового проектирования: типовое проектное решение, методы его конфигурирования, параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирования
14. Примеры типовых ИС и их характеристика.

##### Критерии оценивания

###### ***Минимальный уровень (удовлетворительно)***

Отвечающий достаточно понимает вопрос, отвечает в основном правильно, но не может обосновать некоторые выводы, в рассуждениях допускаются ошибки.

###### ***Базовый уровень (хорошо)***

Отвечающий хорошо понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, делает необходимые выводы, но допускает отдельные неточности и ошибки общего характера.

###### ***Продвинутый уровень (отлично)***

Отвечающий глубоко понимает вопрос, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности

##### Темы для дискуссий

<i>Примеры тем</i>
Современные тенденции развития информационных систем
Методы и модели организации человеко-машинного интерфейса
Современные технологии разработки информационных систем
Инструменты поддержки жизненного цикла информационных систем
Современная инфраструктура информационных систем
Модели жизненного цикла разработки систем
ERP системы
Методики описания архитектуры ИС

Разработка концепции информационной системы для заданной предметной области.
Проблемы выбора инструментальных средств для решения задач проектирования информационной системы.

**При оценке участия в дискуссиях и обсуждении рассмотренных вопросов, учитываются следующие показатели:**

1. Активность участия в дискуссии по теме занятия.
2. Полнота и качество задаваемых вопросов.
3. Полнота и качество ответов на вопросы при участии дискуссии.
4. Участие в выступлении при обсуждении темы.

**Критерии оценивания**

**Минимальный уровень**

1. Участие в дискуссии не достаточно активное.
2. Задаваемые вопросы не вполне соответствуют теме занятия.
3. Ответы на вопросы, в целом, правильные, но неполные.
4. Пассивность при обсуждении результатов занятия.

**Базовый уровень**

1. Достаточно активное участие в дискуссии.
2. Задаваемые вопросы соответствуют теме занятий, но не выходят за пределы рассмотренных аспектов темы.
3. Ответы на вопросы правильные и достаточно полные, однако не всегда присутствуют собственные рассуждения и оценки.
4. Активность при участии в обсуждении, в целом, достаточная.

**Продвинутый уровень**

1. Активное участие в дискуссии, предварительная подготовка к обсуждению.
2. Задаваемые вопросы соответствуют теме занятия. Прослеживается связь с тематикой будущей диссертационной работы.
3. Ответы на вопросы правильные и полные, выводы логичны и обоснованы.
4. Активное участие в обсуждении.

Для аттестации обучаемого по итогам практики может быть использована следующая оценочная матрица

**Оценочная матрица**  
результатов прохождения преддипломной практики

	Показатель	Оценка			
		5	4	3	2
1	Знание этапов и принципов создания программного продукта, применяемых в производственных условиях;				
2	Умение осуществлять сертификацию программных компонентов информационных систем по стандартам качества,				
3	Умение проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования;				
4	Умение разрабатывать, согласовывать и выпускать основные виды проектной документации;				
5	Наличие опыта проведения сборки информационной системы из готовых компонентов,				

6	Умение адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.				
7	Владение технологиями и методами сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей;				
8	Владение методами и средствами модернизации и модификации информационных систем				
9	Наличие опыта самостоятельного решения инженерных задач в области информационных систем и технологий;				
10	Наличие практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.				
11	Знание принципов организации и управления процессом разработки программных продуктов				
12	Знание методов анализа экономических показателей производства и повышения конкурентоспособности создаваемых продуктов				
13	Ясность, четкость, последовательность изложения результатов практики в отчете				
14	Качество оформления отчета (стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта)				
<b>Интегральная оценка</b>					

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены на сайте университета по адресу: <http://isuct.ru/education/orders>**

1. Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов
2. Оценочные средства для текущего и итогового контроля представлены в виртуальной образовательной среде Moodle (<http://edu.isuct.ru/course/view.php?id=2450> )



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Ивановский государственный химико-технологический университет  
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

**ОТЧЁТ**  
**по преддипломной практике**

Студент \_\_\_\_\_  
*ФИО*

Направление **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки **Анализ данных и цифровые финансовые технологии**

Группа \_\_\_\_\_

База практики \_\_\_\_\_

Сроки практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
*ФИО, должность*

Рекомендуемая оценка работы \_\_\_\_\_

Руководитель практики от ИГХТУ \_\_\_\_\_  
*ФИО, должность*

Оценка работы \_\_\_\_\_

Иваново 20\_\_

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

**Факультет** техники, управления и цифровой инфраструктуры  
**Кафедра** информационных технологий и цифровой экономики  
**Направление** 09.03.02 Информационные системы и технологии  
**Профиль** Анализ данных и цифровые финансовые технологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на преддипломную практику**

студенту \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

База практики \_\_\_\_\_

Сроки практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание задания на практику** (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

- Сбор исходных данных для проектирования информационных систем.
- Приобретение профессиональных умений и навыков.
- Создание программного продукта (или его модуля), автоматизирующего бизнес-процессы организации.

**Индивидуальное задание:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Дата выдачи задания** «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Планируемые результаты прохождения преддипломной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) представлены в приложении 1.

### Календарный план-график проведения преддипломной практики

№ п/п	Наименование этапов	Срок выполн ения этапов	Текущий контроль успеваем ости
1.	Ознакомление обучающегося с целью, задачами и планом практики, с требованиями к отчетной документации по практике	0,5 дня	
2.	Знакомство с предприятиями, их организационной структурой и используемыми программными средствами	3 дня	<i>Максимум 10 баллов</i>
3.	Инструктаж по технике безопасности	0,5 дня	
4.	Стажировка или работа в определенной руководителем должности	20 дней	<i>Максимум 30 баллов</i>
5.	Работа над подготовкой отчета по преддипломной практике	3 дня	<i>Максимум 10 баллов</i>
6.	Защита отчета по практике	1 день	<i>Максимум 50 баллов</i>
7.	Итого	28 дней	<i>100 баллов</i>

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись И.О.Фамилия

Согласовано:

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись И.О.Фамилия

Ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись И.О.Фамилия (обучающегося)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
О ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

База практики \_\_\_\_\_

Срок практики с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Автор (студент/ка) \_\_\_\_\_

Факультет **ТУиЦИ**

Кафедра **Информационных технологий и цифровой экономики** Группа \_\_\_\_\_

Уровень подготовки: **бакалавриат**

Направление **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки **Анализ данных и цифровые финансовые технологии**

Научный руководитель: \_\_\_\_\_

**Отмеченные достоинства:**

1. Материалы учебной практики усвоил на оценку:  
отлично, хорошо, удовлетворительно (подчеркнуть нужное)
2. Закрепил теоретические знания, путем:
  - Знакомства с предприятиями, их организационной структурой и используемыми программными средствами
  - Стажировки или работы в определенной руководителем должности
  - Сбора исходных данных для проектирования информационных систем.
  - Приобретения профессиональных умений и навыков.
  - Создания программного продукта (или его модуля), автоматизирующего бизнес-процессы организации.
3. Выполнил индивидуальное задание:
  -

Проявил:

- дисциплинированность, прилежание;
- стремление к получению новых знаний.

**Отмеченные замечания:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Заключение:**

План преддипломной практики выполнен в полном объеме. По результатам практики предоставлен отчет.

Руководитель учебной практики от ИГХТУ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись И.О.Фамилия

**Планируемые результаты прохождения учебной практики**  
**В результате освоения практики обучающийся должен:**

***знать***

- этапы и принципы создания программного продукта, применяемые в производственных условиях (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

***уметь***

- осуществлять сертификацию программных компонентов информационных систем, их сертификацию по стандартам качества (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

- проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования(ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

- разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации(ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

- проводить сборку информационной системы из готовых компонентов(ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

- адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);.

***владеть***

- технологиями и методами сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей(ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27);

методами и средствами модернизации и модификации информационных систем (ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-27).