

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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки **Информационные системы и технологии**

Уровень **Бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Иваново, 2019

1. Вид, тип, способ и форма проведения практики

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения: дискретно.

Способы проведения: стационарный, выездной.

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

2. Цели производственной практики

Целями производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
- освоение студентами перспективных информационных технологий;
- ознакомление с местами будущей инженерной деятельности, включая адаптацию к рынку труда по данной специальности.

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.

3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика входит в Блок 2 учебного плана и базируется на дисциплинах основной образовательной программы бакалавриата по направлению «Информационные системы и технологии», в том числе Теория информации, данные, знания; Информационные технологии, Основы объектно-ориентированного анализа, Архитектура информационных систем; Моделирование систем; Технология программирования; Управление данными; Инфокоммуникационные системы и сети; Методы и средства проектирования информационных систем и технологий; Операционные системы; Инженерия требований, Техническое обеспечение информационных систем, Технология обработки информации, Большие данные.

Для успешного прохождения производственной практики студент должен:

Знать

- базовые технические и программные средства реализации информационных технологий;
- основные сведения о математических моделях, используемых в разработке информационных технологий и систем,
- основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач,

Уметь:

- применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения;

Владеть:

- основами построения математических моделей
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях,
- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования;

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении таких дисциплин как Инструментальные средства информационных систем, Моделирование инвестиционных проектов и систем, Методы искусственного интеллекта, Администрирование информационных систем, Управление ИТ-проектами; Корпоративные информационные системы, Методы и средства защиты информации, Тестирование программного обеспечения

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В процессе прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции.

Универсальные:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

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

Студент должен:

Знать:

УК-3.1. Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

ОПК-1.1. Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;

ОПК-2.1. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3.1. Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4.1. Основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

ОПК-5.1. Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ОПК-6.1. Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7.1. Основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;

ОПК-8.1. Методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем;

Уметь:

УК-3.2. Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

ОПК-1.2. Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-2.2. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3.2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4.2. Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

ОПК-5.2. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6.2. Применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий;

ОПК-7.2. Осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем;

ОПК-8.2. Применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике;

Владеть:

УК-3.3. Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде;

ОПК-1.3. Навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;

ОПК-2.3. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3.3. Навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

ОПК-4.3. Навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

ОПК-5.3. Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6.3. Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;

ОПК-7.3. Навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем;

ОПК-8.3. Навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

5. Объем и продолжительность практики

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

Содержание производственной практики состоит из следующих разделов.

1. Знакомство с предприятием занимающихся созданием и модернизацией прикладных программных средств, структурой, отделами (службами) и центром обработки информации.

2. Знакомство с информационными технологиями, имеющимися на предприятии, а также с методами и средствами компьютерной обработки информации.

3. Выполнение работ по обследованию конкретной предметной области в соответствии с выданным заданием, в том числе:

- изучение литературы о предметной области, сбор данных и их анализ;
- изучение литературы по программно-техническим средствам и методам решения поставленной задачи, выбор и анализ прототипов и аналогов решения, выявления путей адаптации и модернизации существующих инструментальных средств;
- формирование требований к разрабатываемой системе;
- разработка концепции информационной системы для заданной предметной области.
- выбор и освоение инструментальных средств, необходимых для решения поставленных задач;

4. Разработка предварительного варианта технического задания на разработку информационной системы для заданной предметной области.

5. Подготовка и защита отчета по практике.

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, а также следующие разделы:

- аннотация;
- оглавление;

- введение (постановка проблемы и обоснование её актуальности);
- основная часть;
- заключение (краткое конспективное изложение основных результатов работы, полученных лично студентом);
- список литературы;
- приложения.

По согласованию с руководителем производственной практики допускается свободный выбор структуры основной части отчёта по производственной практике при условии соответствия компетенциям, указанным в п.4. Программы производственной практики.

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. Леоненков А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose./ А.В. Леоненков. – М.: ИУИТ; БИНОМ; Лаб. Знаний. – 2006. – 320с.
2. Советов, Б. Я., Яковлев С.А. Моделирование систем: учеб. для вузов. - Изд. 7-е, перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2011. - 352 с
3. Малыхина М. П. Базы данных. Основы, проектирование, использование: учеб. пособие для вузов. - 2-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 517 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), оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения:

* 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-K1IP - видеорегиcтpатор 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.

Самостоятельная работа обучающихся проводится в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

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, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 г. N 926. Зарегистрирован в Минюсте РФ 12.10.2017г. №48535.

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

Программа одобрена на заседании кафедры № протокола _____ от _____ 20__ г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки

Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Перечень компетенций, формируемых в результате прохождения практики

Студент должен обладать следующими компетенциями.

Универсальные:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

1. Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

№ п\п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во
1	Знакомство с предприятием занимающихся созданием и модернизацией прикладных программных средств, структурой, отделами (службами) и центром обработки информации. Знакомство с информационными технологиями, имеющимися на предприятии, а также с методами и средствами компьютерной обработки информации.	УК-3 ОПК-1	Комплект вопросов по теме	22
2	Выполнение работ по обследованию конкретной предметной области в соответствии с выданным заданием	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Комплект тематик для дискуссий	10

		ОПК-7 ОПК-8		
3	Разработка предварительного варианта технического задания на разработку информационной системы для заданной предметной области	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	Комплект показателей результатов освоения разделов и тем	15
4	Обработка и анализ полученной информации, подготовка и защита отчета по практике	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	Комплект показателей результатов освоения разделов и тем.	15
Всего				47

2. 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
Минимальный уровень	<p>Знать: Основные стадии и этапы создания программного продукта; Общие принципы методологии и технологии проектирования</p> <p>Уметь: Провести предварительный анализ предметной области при проектировании информационной системы</p> <p>Ориентироваться в терминологии проектирования информационных систем.</p> <p>Владеть: Общепринятыми методами сбора и анализа предпроектной информации.</p>	Студент лишь частично овладел минимальным уровнем знаний. Умения и навыки не развиты	Студент имеет общие знания минимального уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Умения и навыки развиты слабо.	Студент демонстрирует минимальный уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Студент демонстрирует минимальный уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	
Базовый уровень	<p>Знать: Особенности применения современного инструментария для решения проектных задач в конкретной предметной области</p> <p>Критерии выбора конкретного инструментального средства для проектирования информационной системы</p> <p>Уметь: Производить предварительную разработку технического задания на</p>		Студент имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Студент демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке	Студент демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не	Студент полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает.

	<p>проектирования информационной системы.</p> <p>Осуществлять выбор путей адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования.</p> <p>Владеть: Методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем;</p> <p>Знаниями о базовых компонентах архитектуры информационных систем.</p>			<p>базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	
<p>Продвинутый уровень</p>	<p>Знать: Современные доступные и эффективные методы решения проблем проектирования, Способы обоснования экономической эффективности процесса разработки</p> <p>Уметь: Осуществлять разработку технического задания на проектирование объекта с использованием системного анализа предметной области, выявлением внутренних взаимосвязей компонентов.</p> <p>Обосновано аргументировать предложенные проектные решения.</p> <p>Владеть: Устойчивыми навыками самостоятельной работы использования современных прикладных программных средств общего и специального назначения.</p>			<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>

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. Общая характеристика процесса проектирования информационной системы.
2. Основные задачи проектирования.
3. Содержание и организация проектирования.
4. Стандарты технологических стадий и этапов создания информационной системы.
5. Проектная документация.
6. Разработка технического задания на проектирование информационной системы.
7. Перечень работ и документация технического задания.
8. Разработка технического проекта.
9. Документация технического проекта.
10. Разработка рабочего проекта.
11. Документация рабочего проекта.
12. Методология и технология проектирования ИС.
13. Жизненный цикл ИС.
14. Модели жизненного цикла ИС.
15. Предпроектный этап: привлечение заказчика и завоевание его доверия.
Рекомендуемая для ознакомления литература.
16. Маркетинг концептуального проектирования.
17. Поддержания интереса заказчика к проекту.
18. Типы заказчиков и особенности взаимодействия с ними. Ожидание результата: оценка, виды, представление, WOW-эффект.
19. Коммуникация с заказчиком. Цели, планирование, типы.
20. Матрица коммуникаций. Методика коммуникационной рефлексии. Сферы влияния.
21. Риски. Типы, идентификация и планирование реакции.
22. Матрица рисков. Обсуждение рисков и разделение ответственности.

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>
Особенности процедур сбора исходных данных для проектирования и их анализа.
Программно-технические средства для решения задач.
Современные методы проектирования информационных систем.
Стадии и этапы создания информационной системы.
Содержание работ на этапе формулирования технического задания.
Методы поиска и анализа прототипов и аналогов задач проектирования информационной системы.
Способы выявления путей адаптации и модернизации существующих инструментальных средств.
Формирование требований к разрабатываемой информационной системе.
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 недостаточно 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 производственной практики

	Показатель	Оценка			
		5	4	3	2
1	Знание состава и структуры инструментальных средств разработки информационных систем				
2	Знание тенденций развития инструментальных средств разработки информационных систем;				
3	Знание структуры состава и свойств информационных процессов, систем и технологий,				
4	Понимание принципов реализации и функционирования информационных технологий,				
5	Знание основных этапов и принципов создания программного продукта,				
6	Владение основными видами и процедурами обработки информации,				
7	Знание основных моделей и методов решения задач обработки информации;				
8	Наличие опыта использования языков и систем программирования для решения профессиональных задач				
9	Знание особенностей процедур сбора исходных данных для проектирования и их анализа				
10	Понимание сущности современных методов проектирования информационных систем.				
11	Знание стадий и этапов создания информационной системы и их содержания.				
12	Знание способов выявления путей адаптации и модернизации существующих инструментальных средств.				
13	Наличие практических навыков использования технологий программирования				
14	Ясность, четкость, последовательность изложения результатов практики в отчете				
15	Качество оформления отчета (стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта)				
Интегральная оценка					

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 производственной практике
(технологическая (проектно-технологическая) практика)

Студент _____
ФИО

Направление **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки **Информационные системы и 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 Информационные системы и технологии

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой _____
«_____» _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е
на производственную практику
(технологическая (проектно-технологическая) практика)

студенту _____ группа _____
(Ф.И.О. полностью)

База практики _____

Сроки практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

- 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.

Индивидуальное задание:

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Планируемые результаты прохождения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) представлены в приложении 1.

**Календарный план-график проведения производственной практики
(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

№ п/п	Наименование этапов	Срок выполнения этапов	Текущий контроль успеваемости
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	Максимум 10 баллов
3.	Инструктаж по технике безопасности	0,5 дня	
4.	Стажировка или работа в определенной руководителем должности	20 дней	Максимум 30 баллов
5.	Работа над подготовкой отчета по производственной практике	3 дня	Максимум 10 баллов
6.	Защита отчета по практике	1 день	Максимум 50 баллов
7.	Итого	28 дней	100 баллов

Руководитель практики _____ / _____ /
подпись И.О.Фамилия

Согласовано:

Руководитель практики от организации _____ / _____ /
подпись И.О.Фамилия

Ознакомлен _____ / _____ /
подпись И.О.Фамилия (обучающегося)

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведён

Руководитель практики от организации

_____ / _____ /
должность подпись И.О.Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
О ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

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 **Информационные системы и технологии**

Научный руководитель: _____

Отмеченные достоинства:

1. Материалы производственной 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
3. Выполнил индивидуальное задание:
 -

Проявил:

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

Отмеченные замечания:

Заключение:

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

Руководитель производственной практики от ИГХТУ _____
/ _____ /

подпись

И.О.Фамилия

ОТЗЫВ
о работе студента-практиканта

фамилия, имя, отчество студента

Наименование принимающей организации

Руководитель практики в подразделении организации (ФИО, должность, научное звание)

Вид практики _____

Сроки прохождения практики _____

Тема практики: _____

Программа практики:

1. _____

2. _____

3. _____

Практическое

задание _____

Оценка работы студента в течение практики:

(Руководитель практики указывает следующие позиции: перечень видов деятельности и работ, в которых студент-практикант принимал непосредственное участие во время практики, общая оценка отношения студента к работе, его дисциплинированность и инициативы, оценка знаний, навыков и умений студента.)

Рекомендации и предложения по дальнейшему профессиональному развитию студента (заполняет руководитель подразделения)

Отметка по итогам практики _____

Руководитель практики в подразделении _____

подпись

Руководитель подразделения _____ (_____)

подпись

ФИО М. П .

Дата _____

Планируемые результаты прохождения производственной практики

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать:

- УК-3.1. Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;
- ОПК-1.1. Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;
- ОПК-2.1. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3.1. Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-4.1. Основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- ОПК-5.1. Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
- ОПК-6.1. Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
- ОПК-7.1. Основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;
- ОПК-8.1. Методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем;

Уметь:

- УК-3.2. Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;
- ОПК-1.2. Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
- ОПК-2.2. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3.2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-4.2. Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- ОПК-5.2. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6.2. Применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
- ОПК-7.2. Осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем;

ОПК-8.2. Применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике;

Владеть:

УК-3.3. Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде;

ОПК-1.3. Навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;

ОПК-2.3. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3.3. Навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

ОПК-4.3. Навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

ОПК-5.3. Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6.3. Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;

ОПК-7.3. Навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем;

ОПК-8.3. Навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.