

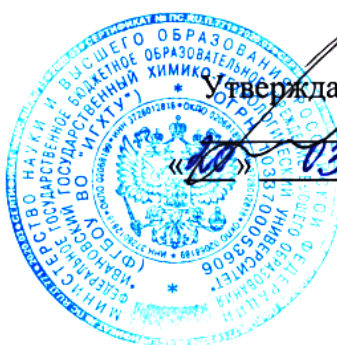
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

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 19 г.

Программа практики
Учебная практика
(ознакомительная практика)

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки **Информационные системы и технологии**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Иваново 2019

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная 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 освоения практики

Целями освоения учебной практики является:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных в ходе изучения дисциплин учебного плана в период теоретического обучения для решения профессиональных задач;

- получение первичных умений и навыков профессиональной деятельности, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

- получение информации для правильного выбора в будущем своих конкретных профессиональных интересов и приоритетов;

- приобретение практических навыков и компетенций;

- формирование навыков работы с компьютером, использования информационных технологий для решения профессиональных задач с соблюдением основных требований информационной безопасности;

- ознакомление с будущей профессиональной деятельностью в организациях ООО «Аквелон-Иваново», НПО «Консультант», ООО «Восточный экспресс»;

- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с заданием.

Задачами практики являются:

– развитие способностей студента к самостоятельной разработке компьютерных игр;

– участие в процессах создания программных средств;

– ознакомление с основными свойствами и возможностями справочных информационных систем (СИС как источников правовой информации. Основные задачи, решаемые с помощью СИС. Ограничения в использовании СИС;

– формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в самообразовании.

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная практика входит в Блок 2 «Практики» программы подготовки бакалавриата рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (ФГОС ВО от 19.09.2017 №926), профиль «Информационные системы и технологии. Учебная практика базируется на результатах изучения дисциплин Информатика, Дискретная математика, Основы программирования компьютерной и трехмерной графики.

Для успешного прохождения учебной практики студент должен:

Знать

- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;

- основные свойства и возможности справочных правовых систем (СПС) как источников правовой информации;

Уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами,
- работать с программными средствами общего назначения;
- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;
- использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;
- формулировать цели и задачи научного исследования, а также разрабатывать план самостоятельной работы в процессе решения задач научного исследования;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

Владеть:

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях,
- навыками подготовки докладов о результатах проведённого исследования, а также навыками составления презентаций доклада.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении таких дисциплин как Информационные технологии, Технологии программирования.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы

В процессе прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

В результате прохождения Учебной практики 1 обучающийся должен приобрести следующие необходимые практические навыки и умения.

Студент должен:

Знать:

- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1.);

- 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-3.1.);

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

Уметь:

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

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

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

Владеть:

-навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3.);

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

-навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-6.3.).

5. Структура практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
Время проведения практики – 2 семестр (в течение 2-ух недель).

Формы отчетности - зачет с оценкой.

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

Учебная (ознакомительная) практика проводится в два этапа.

В процессе первого этапа проводится цикл бесед и практических занятий по введению в специальность, изучению и освоению базовых программных средств, дополнительных к изученным во время учебных занятий. Данный этап практики проводится в компьютерных классах кафедры Информационных технологий и цифровой экономики.

Ознакомление с программными средствами проводится с использованием электронных мультимедийных презентаций, что позволяет хорошо иллюстрировать изучаемый материал. Далее студенту создаются условия для самостоятельного освоения программного продукта и выполнения индивидуальных заданий.

Методическое, техническое и консультационное руководство по циклам практических занятий и конкретным темам (заданиям), выданным студентам для выполнения, осуществляется преподавателем, закрепленным за данной тематикой учебной практики.

Второй этап состоит в самостоятельной обработке и анализе полученной информации, подготовке и защите 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 учебной практики допускается свободный выбор структуры основной части отчёта по учебной практике при условии соответствия компетенциям, указанным в п.4. Программы учебной практики.

6. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа)	Содержание раздела (этапа)
1.	Введение в специальность	Ознакомление обучающегося с целью, задачами и планом практики, с требованиями к отчетной документации по практике
2.	Изучение и освоение программных средств, дополнительных к изученным во время учебных занятий	Создание программных средств «Деловая игра». Разработка компьютерных игр с использованием языка программирования Paskal, выдача индивидуальных заданий
3.	Изучение и освоение СИС	Ознакомление с основными свойствами и возможностями справочных информационных систем (СИС) как источников правовой информации. Основные задачи, решаемые с помощью СИС. Ограничения в использовании СИС
4.	Подготовка отчета по практике	Обработка и анализ полученной информации, подготовка и защита отчета по практике

№ п/п	Наименование раздела практики	Контактная работа (ИЗ)	СРС	Всего час.
1.	Введение в специальность.	0,5	-	0,5
2.	Изучение и освоение программных средств, дополнительных к изученным во время учебных занятий	0,25	40	40,25
3.	Изучение и освоение СИС	0,25	40	40,25
4.	Подготовка отчета по практике	-	27	27
	Итого (часов)	1	107	108

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся практике:

Приведены в приложении А к программе практики.

8. Учебно-методическое обеспечение программы практики:

а) основная литература

1. Терехов, А. Н. Технология программирования : учеб. пособие.- М.: Интернет-Университет Информационных Технологий ; Бином. Лаборатория знаний, 2006 .- 148 с.
2. Защита информации и информационная безопасность.- М.- 2009, под редакцией Т.М. Аскерова.
3. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Архитектура ЭВМ и систем: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006. – 718 с.: ил.

б) дополнительная литература

1. КонсультантПлюс : Высшая школа [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению "Юриспруденция", "Экономика" : учеб. пособие к весен. семестру 2017 г. : прогр. информ. поддержки рос. науки и образования. Вып. 27. - Иваново : КонсультантПлюс, 2017. - 1 CD. - Системные требования : Windows XP/Vista/7/8/10, DVD-ROM. Прогр. работает с DVD-диска.

в) современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus. URL: <https://www.scopus.com>
- политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science. URL: <https://apps.webofknowledge.com>
- научная электронная библиотека. URL: www.elibrary.ru
- СПС КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru/> (Свободный доступ).
- Информационно-правовой портал Гарант.ру URL: <http://www.garant.ru/>(Свободный доступ).
- Единая межведомственная информационно-статистическая система URL: <http://www.fedstat.ru/indicators/start.do> (Свободный доступ).
- Центральная база статистических данных URL: <http://cbsd.gks.ru/> (Свободный доступ).
- Официальный интернет портал правовой информации URL: <http://pravo.gov.ru/> (Свободный доступ).

г) лицензионное программное обеспечение

1. 7zip 9.20; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
2. Blender 2.69; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
3. Firefox 27.0.1; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
4. Gimp 2.8.10; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
5. Inkscape 0.48.4; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
6. LibreOffice 5.3 Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
7. VLC 2.1.3; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
8. MathCad Education; АО «СофтЛайн Трейд» Сублицензионный договор 20.09.2017 №Tr000156650-бессрочно
9. Microsoft Windows Professional 7 /10 Professional 32/64-bit (Russian), программа: MS Imagine Premium, Номер соглашения: 1204024860 – 3года (до 01.02.2021)

10. Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition; Номер лицензии 69740882. Тип лицензии Microsoft Open License 01012395ZZE2005 (АО «СофтЛайн Трейд» Сублицензионный договор 19.04.2018 №Tr000242965) –бессрочно
11. MatLab Academic ООО ЦИТМ "Экспонента", Сублицензионный договор 11.12.2019 №403 -1 год
12. ERwin Data Modeler Erwin inc. Academic program agreement, Лицензионный договор 14.02.2017 Б/Н-бессрочно
13. БСС Система Главбух ООО "Акцион группа Главбух", Договор 14.05.2018 №ИПВ/29-3- 1 год, с возможностью пролонгации
14. Госзаказ ООО "Вертикаль", Договор 19.03.2019 №01/19/03/19 - 1 год, (до 26.03.2020) Договор 20.02.2020 № ЕАВ-102-02-20 – 1 год
15. Audacity 2.0.5; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н-бессрочно
16. Microsoft Windows Professional 7 /10 Professional 32/64-bit (Russian), программа: MS 9. 1С:Предприятие 8.0 (обновление до 8.1) Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (ЗАО "1С" Россия) Лицензионный договор №20631-24 от 20.04.2006 - 1 год, с возможностью пролонгации
17. Project Expert 7 Версия Tutorial (PE Tutorial), ООО «Эксперт Системс». Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2004611414 от 07.06.2004г., Лицензионный договор на передачу неисключительных прав на использование программного продукта № 0014/1П-06 от 08.02. 2017г.) -бессрочно

Бесплатное программное обеспечение:

1. Google Chrome
2. BizAgi Modeler
3. Cisco Packet Tracer
4. Loginom Academic
5. Deductor Academic
6. Python
7. Code:Blocks
8. Fritzing
9. OpenScad
10. Gnu C compiler
11. Arduino Ide
12. Android studio
13. NodeJs
14. Docker-compose
15. Docker
16. Open JDK
17. Net core
18. Visual studio cod
19. Linux
20. POM
21. Archi
22. Enterprise Architect
23. Visual Paradigm
24. Ramus Educational
25. Figma

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения практики

1. Электронная библиотека Ивановского государственного химико-технологического университета с полнотекстовыми документами <http://www.isuct.ru/e-lib/>

2. Виртуальная образовательная среда Ивановского государственного химико-технологического университета <http://edu.isuct.ru>
3. Научная электронная библиотека Elibrary.ru URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (Свободный доступ).
4. Электронный каталог ИГХТУ <http://www.isuct.ru>
5. ЭБС «Информатика - Издательство НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)»; ЭБС «Издательства Лань»
6. Библиотека информационных ресурсов по IT-специальности. Доступ: <http://citforum.ru>

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Методические указания для обучающихся по прохождению практики приведены на образовательном портале ИГХТУ

URL: <https://edu.isuct.ru/course/view.php?id=2450>.

11. Материально-техническое обеспечение практики

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

При стационарном способе проведения практики занятия осуществляются в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения	24 персональных компьютеров с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации Специализированная учебная мебель Проектор – 1 шт Экран – 1 шт. Доска – 1 шт.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС	15 персональных компьютеров с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации Специализированная учебная мебель Проектор – 1 шт. Интерактивная доска – 1 шт. Доска – 1 шт. Камера – 1 шт. Кондиционер – 2 шт.

* 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.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВ
ПО ПРАКТИКЕ
Учебная практика
(ознакомительная практика)**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки

Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) **Бакалавр**

1. Перечень компетенций, формируемых в результате прохождения практики

Студент должен обладать следующими компетенциями.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

2. Паспорт фонда оценочных средств по Учебной практике

№ п/п	Контролируемые разделы, темы, модули дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во
1	Введение в специальность.	ОПК-1	Комплект тематик для дискуссий	8
2	Изучение и освоение программных средств, дополнительных к изученным во время учебных занятий.	ОПК-3	Комплект вопросов по теме	20
3	Изучение и освоение СИС	ОПК-6	Комплект вопросов по теме	34
4	Обработка и анализ полученной информации, подготовка и защита отчета по практике	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6	Комплект показателей результатов освоения разделов и тем.	7
	Всего			68

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
Минимальный уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику будущей профессии, сфер общественной жизни, где используются информационные технологии; принципы, виды и основы компьютерной графики, её основные понятия, термины и определения (ОПК-1); - основные свойства и возможности справочных правовых систем (СИС) (ОПК-1, ОПК-3); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять понятийный аппарат информационных технологий и основные подходы к оценке возможностей использования информационных технологий в различных областях деятельности (ОПК-1); - пользоваться графическими программными средствами для выполнения поставленных 	Студент лишь частично овладел минимальным уровнем знаний. Умения и навыки 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	

	задач (ОПК-3, ОПК-6); Владеть: - навыками использования основных технических и программных средств (ОПК-3, ОПК-6).					
Базовый уровень	Знать: - основные направления развития и совершенствования информационных технологий (ОПК-1); -- основные свойства и возможности справочных правовых систем (СИС) (ОПК-1, ОПК-3); Уметь: - пользоваться графическими программными средствами для выполнения поставленных задач (ОПК-3, ОПК-6); Владеть: - навыками работы с распространёнными программными средствами, способностью освоить основы работы с новыми программными средствами (ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6).		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 базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Студент демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Студент полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает.
Продвинутый уровень	Знать: - состав и архитектуру технических средств информационных технологий и современные подходы к их			Студент демонстрирует продвинутый уровень знаний, но в	Студент демонстрирует продвинутый уровень знаний. При	Студент полностью овладел продвинутым уровнем знаний, умений и навыков,

	<p>развитию (ОПК-1, ОПК-3); - основные свойства и возможности справочных правовых систем (СИС) (ОПК-1, ОПК-3); Уметь: - самостоятельно и в короткий срок освоить новые программные средства компьютерной поддержки информационных технологий, используя необходимую техническую документацию и руководства (ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6). Владеть: - методами выбора программных средств для решения поставленных задач (ОПК-3, ОПК-6). - навыками мышления для выработки целостного взгляда на профессиональное поведение в обществе (ОПК-3, ОПК-6).</p>			<p>ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке продвинутых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разьяснять 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

Темы для дискуссий

<i>Примеры тем</i>
Виды современных информационных технологий
Цели информационных технологий
Информационные ресурсы и сервисы Интернета
Базовые информационные технологии
Место информационных технологий в современном обществе
Инструментальные средства информационных технологий
Требования к информационным технологиям
Информационная безопасность.

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.

Примерный перечень вопросов

1. Назначение и значение компьютерной графики в информатике.
2. Виды компьютерной графики.
3. Назначение растровой графики, её достоинства и недостатки.

4. Назначение векторной графики, её достоинства и недостатки.
5. Назначение трёхмерной графики, её достоинства и недостатки.
6. Назначение фрактальной графики, её достоинства и недостатки.
7. Соотношение растровой и векторной графики.
8. Разрешение экрана, принтера, изображения. Физические размеры.
9. Цветовое разрешение и цветовые модели.
10. Палитра и её виды.
11. Средства каталогизации изображений.
12. Форматы графических файлов.
13. Общие вопросы защиты информации.
14. Угрозы безопасности информации.
15. Общие сведения об оценке безопасности.
16. Универсальные программные средства защиты информации
17. Антивирусные средства и программы
18. Сжатие и архивирование файлов.
19. Программы и форматы сжатия файлов без потерь
20. Программы и форматы сжатия файлов с потерями.

Комплект вопросов по теме «Основы программной инженерии»

1. Понятие и определение принципа программирования.
2. Базовые концепции технологий программирования.
3. Понятие и определение функционального программирования.
4. Понятие и определение логического программирования.
5. Понятие и определение процедурного программирования.
6. Понятие и определение модульного программирования.
7. Понятие и определение объектно-ориентированного программирования.
8. Основные этапы решения задач на компьютере.
9. Жизненный цикл программного обеспечения. Основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
10. Каскадная модель жизненного цикла программного обеспечения.
11. V модель (разработка через тестирование) жизненного цикла программного обеспечения.
12. Модель на основе прототипа жизненного цикла программного обеспечения.
13. Спиральная модель жизненного цикла программного обеспечения.
14. Модель RAD жизненного цикла программного обеспечения.
15. Тестирование ПО.
16. Основные классы архитектуры ПО.
17. Назначение платформы .Net.
18. Понятие и реализация наследования. Базовый и дочерний классы.
19. Понятие и реализация интерфейса. Отличия и сходства между интерфейсом и классом.
20. Понятие решения, проекта, пространства имен.
21. Принципы взаимодействия программы и пользователя.
22. Перехват и генерация ошибок. Принципы и подходы.
23. Понятие и реализация перечисления.
24. Типы данных в C#, Массивы в C#, Абстракция данных в C#.
25. Понятие стека.
26. Конструктор и деструктор. Назначение, объявление и реализация.
27. Передача параметров в программу при ее запуске. Принципы обработки входных параметров.
28. Принципы завершения работы программы. Возвращение результата работы

- программы в ОС.
29. Основы работы с сетью в C#.
 30. Принципы и классы, используемые при работе с сетью.
 31. Принципы и методы создания собственных компонентов (в том числе графических).
 32. Управляемый и неуправляемый код: назначение и различия.
 33. Типы данных языка C# и их назначение.
 34. Типы значений языка C#.
 35. Литералы, их назначение и типы (шестнадцатеричные, управляющие последовательности, строковые).
 36. Переменные, их назначение, объявление и инициализация.
 37. Область действия и время существования переменных.
 38. Операторы (арифметические, отношения, логические, присваивания, поразрядные, оператор «?») и их назначение.
 39. Управляющие операторы, их структура и назначение.
 40. Массивы (одномерные и многомерные), их назначение, методы их создания и использования.
 41. Строки, их назначение, методы их создания и использования.
 42. Анонимные методы, их назначение и применение.
 43. Передача значений и параметров по ссылке и по значению. Назначение данного подхода и его применение.
 44. Рекурсия, ее назначение и применение.
 45. Индексаторы и свойства, их назначение и применение.
 46. Наследование, его назначение и применение. Многоуровневая иерархия классов. Ключевые слова `this` и `base`.
 47. Класс `Object`, его назначение и применение.
 48. Интерфейсы, их назначение, применение и реализация. Примеры наиболее часто используемых интерфейсов языка C#.
 49. Структуры, их назначение, применение и отличия от классов.
 50. Перечисления, их назначение и применение.
 51. Принципы и способы обработки исключительных ситуаций. Назначение и применение перехвата исключительных ситуаций.
 52. Генерация исключительных ситуаций, ее назначение и применение.
 53. Класс `Exception`, его назначение и способы применения.
 54. Делегаты, их назначение и применение.
 55. События, их назначение и применение.

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

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

Оценочная матрица
результатов прохождения Учебной практики 1

	Показатель	Оценка			
		5	4	3	2
1	Знание основных сведений о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах				
2	Знание структуры локальных и глобальных компьютерных сетей				
3	Умение работать в качестве пользователя персонального компьютера,				
4	Владение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях				
5	Умение использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами				
6	Ясность, четкость, последовательность изложения результатов практики в отчете				
7	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> и включают:

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 учебной практике
(ознакомительная 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 учебную практику
(ознакомительная 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):

- развитие способностей студента к самостоятельной разработке компьютерных игр;
- участие в процессах создания программных средств;
- ознакомление с основными свойствами и возможностями справочных информационных систем (СИС) как источников правовой информации. Основные задачи, решаемые с помощью СИС. Ограничения в использовании СИС;
- формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в самообразовании

Индивидуальное задание:

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Планируемые результаты прохождения учебной практики (ознакомительная практика)
представлены в приложении 1.

**Календарный план-график проведения учебной практики
(ознакомительная 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	1 день	
2.	Создание программных средств «Деловая игра». Разработка компьютерных игр с использованием языка программирования Paskal, выдача индивидуальных заданий	5 дней	Максимум 30 баллов
3.	Ознакомление с основными свойствами и возможностями справочных информационных систем (СИС) как источников правовой информации. Основные задачи, решаемые с помощью СИС. Ограничения в использовании СИС	4 дня	Максимум 20 баллов
4.	Выездное ознакомление с будущей профессиональной деятельностью в организациях ООО «Аквелон-Иваново», ЗАО НПО «Консультант», ООО «Восточный экспресс»	3 дня	
5.	Защита отчета по учебной практике.	1 день	Максимум 50 баллов
6.	Итого	14 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
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ознакомительная 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 учебной практики усвоил на оценку:
отлично, хорошо, удовлетворительно (подчеркнуть нужное)
2. Закрепил теоретические знания, путем:
 - создания программных средств «Деловая игра». Разработка компьютерных игр с использованием языка программирования Paskal;
 - ознакомления с основными свойствами и возможностями справочных информационных систем (СИС) как источников правовой информации;
 - ознакомления с будущей профессиональной деятельностью в организациях ООО «Аквелон-Иваново», НПО «Консультант», ООО «Восточный экспресс».
3. Выполнил индивидуальное задание:
 -

Проявил:

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

Отмеченные замечания:

Заключение:

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

Руководитель учебной 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 учебной практики

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать:

- основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1.);

- 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-3.1.);

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

Уметь:

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

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

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

Владеть:

-навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3.);

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

-навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-6.3.).