



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Факультет (институт) ИМЭИ
Кафедра Информационных технологий



«Утверждаю»
Директор ИМЭИ ИГУ
М.В. Фалалеев Фалалеев М.В.
«30» марта 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Наименование практики Б2.П.1 По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики непрерывная

Направление подготовки 02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

Тип образовательной программы академический бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки общий

Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Форма обучения очная

Иркутск 2016

Согласовано с УМК Института
математики, экономики и информатики

Протокол № 1, от «11» февраля 2016 г.

Председатель  Л.В.Рожина

Рекомендовано кафедрой
информационных технологий:

Протокол № 5, от «04» февраля 2016 г.

Зав. кафедрой  А.Е.Хмельнов

1. Тип производственной практики

По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2. Цели производственной практики

Практика является основой подготовки бакалавров в университете к их будущей деятельности. Целью практики является закрепление и углубление знаний, полученных в ходе теоретического обучения. В ходе прохождения практики студенты знакомятся с профилем и особенностями выбранной специальности, приобретают первичные профессиональные навыки. Практика служит также проверкой способности будущих бакалавров применять теоретические знания, полученные в университете, в конкретных жизненных условиях.

Практика для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, является составной частью Основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования. Основными видами практики студентов высших учебных заведений, обучающихся по ОПОП ВПО, являются: учебная, производственная и преддипломная.

Производственная практика организуется с *целью* обеспечения непосредственной связи обучения с производством и ознакомления студентов с одним из возможных направлений будущей профессиональной деятельности, т.е. это практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Задачи производственной практики

Общие задачи, решаемые в процессе проведения практики:

- ✓ воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;
- ✓ развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умения;
- ✓ формирование опыта творческой деятельности;
- ✓ формирование профессионально значимых качеств личности будущего бакалавра и его активной жизненной позиции;
- ✓ получение первичных профессиональных навыков по направлению подготовки.

4. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата

Производственная практика является одним из основных видов профильной подготовки бакалавров и представляет собой комплексные практические занятия, в ходе которых происходит ознакомление со сферой будущей профессиональной деятельности и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

Данный модуль входит в блок «Практика» (Б.2) Основной Профессиональной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" и участвует в формировании фундаментальных и прикладных математических знаний, необходимых для изучения всех основных курсов данного направления, а также других дисциплин базовой и вариативной частей профессионального направления.

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

5. Способы и формы проведения производственной практики

Практика осуществляется стационарно. В ходе практики студенты непосредственно участвуют в текущей деятельности предприятия, разработке новых и модификации

существующих программных модулей информационных систем, отладке и тестировании программных модулей и подсистем информационных систем, их сопровождении. Выполнение задач, поставленных на предприятии, может выполняться как индивидуально, так и в составе коллектива разработчиков. В ходе выполнения поставленных на предприятии задач студент занимается научно-исследовательской работой по изучению, анализу и оценке информационной составляющей предприятия.

6. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рекомендуемыми местами практики, наиболее соответствующими направлению подготовки бакалавров «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», являются:

- научно-исследовательские организации;
- подразделения административных органов власти и хозяйственных структур, специализирующихся на прогнозировании, планировании, системном анализе и т.п.;
- коммерческие структуры, работающие в области информационных технологий;
- аналитические отделы хозяйственных структур;
- департаменты рисков банков, страховых компаний и т.д.;
- отделы коммерческих структур и государственных предприятий, работающие в области математического обеспечения управления и обработки информации.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки бакалавров 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем производственную практику проходят в течение двух недель в конце 8 семестра.

7 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-6 - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-9 - способность использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО;

ПК-5 - готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ

8. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц – 108 часов.

Ниже представлен примерный типовой план со структурой и содержанием производственной практики, с рекомендуемым порядком распределения рабочего времени.

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел практики</i>	<i>Трудоемкость по формам работы (в</i>
--------------	------------------------	---

		<i>часах)</i>
1.	Организационное собрание, инструктаж по ТБ и должностным обязанностям	2
2.	Ознакомление с заданием, планом работ и средствами для его выполнения.	2
3.	Ознакомление с направлением деятельности и структурой всего предприятия и конкретного подразделения, где студент проходит практику.	8
4.	Ознакомление с нормативной базой и принципами организации деятельности предприятия (организации).	8
5.	Определение задач.	4
6.	Сбор и анализ информации о необходимом программном обеспечении (ПО) и уровне его использования.	14
7.	Изучение необходимой технической и методической литературы для выполнения заданий.	14
8.	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала.	14
9.	Определение количественных и качественных показателей задачи.	16
10.	Реализация поставленной задачи с помощью имеющегося ПО. Тестирование разработанного средства. Проверка корректности полученного решения. Анализ решения, оценка границ применимости, обобщение.	16
11.	Подготовка необходимой документации по месту прохождения практики.	8
12.	Итоговая конференция.	2
Всего:		108

В процессе практики текущий контроль за работой студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках консультаций.

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Практика носит производственный характер. При ее проведении используются стандартные образовательные технологии: лекции, экскурсии, а также самостоятельная работа студентов.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Студент обеспечивается программой практики и получает задание от руководителя практики со стороны выпускающей кафедры.

В качестве учебно-методического обеспечения используется:

- учебная литература;
- проектно-конструкторская документация;

- устав предприятия (учреждения, организации), должностные инструкции и пр.;
- нормативно-техническая документация;
- Интернет–ресурсы;
- внутрифирменные и государственные технологические стандарты;
- учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации.

Задание студенту со стороны выпускающей кафедры (данное задание направлено на развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности)

В ходе практики необходимо разобраться в следующих вопросах и осветить их в отчете по производственной практике:

1. Общая характеристика предприятия (отдела): форма собственности, организационная структура, основные направления деятельности (без раскрытия сведений, составляющих коммерческую тайну, персональные данные сотрудников или клиентов).
2. Какие задачи обработки информации решаются на предприятии (в отделе).
3. Какие из этих задач решаются с применением информационных систем или программных средств.
4. Какова структура применяемой на предприятии информационной системы, используются ли СУБД, есть ли сайт организации, дайте их оценку с профессиональной точки зрения (дать оценку - это не оценить на 3 или 5, а рассказать о них, выделить положительные и отрицательные стороны).
5. Какое системное и прикладное программное обеспечение используется в информационной системе предприятия.
6. Как используются результаты обработки информации на предприятии. Используются ли эти результаты при принятии управленческих решений. Можно ли автоматизировать с помощью соответствующих информационных систем те задачи обработки информации, которые в настоящее время решаются вручную.

При выполнении пункта 6 можно руководствоваться следующим планом:

- a. изучить отечественную и зарубежную специальную научно-техническую литературу;
- b. собрать информацию, характеризующую работу организации в вопросах обработки информации;
- c. систематизировать и проанализировать собранный материал, выделить задачи, эффективность решения которых можно повысить за счет автоматизации;
- d. описать предполагаемые (предлагаемые) технологии автоматизации;
- e. обосновать оптимальность предложенных технологий.

Подготовка к устному отчету

Для отчета о практике необходимо предоставить:

1. текст отчёта о проделанной работе;
2. доклад на 8-10 минут, сопровождаемый презентацией.

В докладе необходимо рассказать:

1. об организации, в которой проходили практику (или, если организация большая, об отделе, в котором проходили практику);
2. о поставленных перед вами задачах;
3. о том, какие задачи реализовали и как;

4. анализ информационной составляющей организации (выводы, сделанные в результате научно-исследовательской работы);
 5. перспективы работы в соответствующей области профессиональной деятельности.
- Презентация на доклад обязательна.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Аттестация по итогам производственной практики проводится в 8-ом семестре и заключается в защите, составленного студентом отчета, который сдается на кафедру ПМ руководителю практики от университета.

Защита отчетов по практике осуществляется перед комиссией, состоящей из преподавателя кафедры, руководителя практики от университета и, возможно, от предприятия, учреждения, организации в течение 1-3-х дней после окончания практики или в установленные кафедрой ПМ сроки. По итогам защиты отчета ставится дифференцированный зачет.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

12. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

По окончании производственной практики (8-й семестр) обучающийся подготавливает отчет о научно-исследовательской работе. Отчет содержит сведения о выполненной студентом работе, выводы и рекомендации. После отчета обучающегося отзыв и оценку работы обучающегося дает руководитель ВКР.

Защита итогового отчета о практике проходит в форме презентации. В процессе защиты обучающийся демонстрирует систематизированные материалы и результаты проведенного исследования, оформленные основные выводы по проведенному исследованию.

К основным критериям оценки при защите отчета о преддипломной практике относятся:

- умение и навыки работы с информацией, обоснованность и качество применения количественных и качественных методов исследования, а также наличие первичных данных, собранных или сформированных автором в соответствии с поставленными целью и задачами исследования;
- глубина проработки рекомендаций, сделанных исходя из полученных результатов, их связь с теоретическими положениями, рассмотренными в теоретической части работы (обзоре литературы), соответствие рекомендаций цели и задачам работы;
- практическая или теоретическая значимость работы, в том числе связь полученных результатов и рекомендаций с российской и международной практикой;
- понимание автором значения проведенного исследования и полученных результатов для развития собственной карьеры;

- логичность и структурированность изложения материала, включая соотношение между частями работы, между теоретическими и практическими аспектами исследования

Шкала оценивания		
Оценка	Балл	Критерии
отлично	100	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено максимально. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с высоким качеством.
	90	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено положительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством.
	80	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено положительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством, но есть замечания.
хорошо	До 80	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ хорошее. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством, но есть замечания.
	70	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ хорошее, есть небольшие замечания. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством, но есть замечания.
удовлетворительно	до 70	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено удовлетворительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена.
	60	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом.

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Курзыбова, Яна Владимировна. Средства создания динамических web-сайтов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я. В. Курзыбова. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2011. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
2. Банщиков, Андрей Валентинович. Подготовка документов в MS Word [Текст] : учеб. пособие / А. В. Банщиков, Я. В. Курзыбова ; Иркутский гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2007. - 115 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 76.
3. Лавренов, Сергей Андреевич. Excel [Текст] : сб. примеров и задач / С. М. Лавренов. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 335 с. ; 21 см. - (Диалог с компьютером). - Библиогр.: с. 304-306.

б) дополнительная литература:

1. Гасанов, Эльмир Вагидович. Практикум по Web-дизайну [Текст] : практ. курс разработки web-сайтов / Э. В. Гасанов ; Гос. ун-т - Высш. шк. экон. - М. : Теис, 2006. - 159 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 158.
2. Безручко, Валерия Тимофеевна. Практикум по курсу "Информатика" [Текст] : работа в Windows 2000, Word, Excel: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по тех. и соц.-экон. напр. и спец. / В. Т. Безручко. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 544 с. : ил. ; 21 см.
3. Васильев, Алексей Николаевич. Числовые расчеты в Excel [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Н. Васильев. - Москва : Лань", 2014. - 608 с. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ.

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Компьютерный класс на 25 рабочих мест

Оборудование: Специализированная (учебная) мебель; 25 компьютеров: моноблок Hewlett-Packard DualCore Intel Core i3-3240, 3.40 GHz (25 шт.); с неограниченным доступом к сети интернет, доска для маркеров; мобильный проектор Epson EB-X12, XGA1024*768; Сервер GNU/Linux на Core2 Duo 8600 (3Ghz), 8Gb RAM, 500Gb HDD, файловая система ZFS, с неограниченным доступом в Интернет.

Клиентское ПО: Операционная система Microsoft® Windows® Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Promo - 46211164; Linux (Свободное ПО, GPLv2), Python (Свободное ПО, GPLv2), R (Свободное ПО, GPLv2), Notepad++ (Свободное ПО, GPL), Free Pascal (Свободное ПО, GPLv2), Mingw GCC (Свободное ПО, GPLv2), Браузер Firefox (Свободное ПО, Mozilla Public License), EMACS (Свободное ПО, GPLv2), Putty (Свободное ПО, MIT), Tiger VNC Viewer (Свободное ПО, GPLv2); Серверное ПО: Linux (Свободное ПО, GPLv2), GCC (Свободное ПО, GPLv2), Free Pascal (Свободное ПО, GPLv2), Python (Свободное ПО, GPLv2), R (Свободное ПО, GPLv2), EMACS (Свободное ПО, GPLv2), Docker (Свободное ПО, Apache v2), MySQL (Свободное ПО, GPLv2), PostgreSQL (Свободное ПО, GPLv2), MongoDB (Свободное ПО, AGPLv3.0), Redis (Свободное ПО, BSD), Sphinxsearch (Свободное ПО, GPLv2), Elasticsearch (Свободное ПО, Apache v2), Libreoffice (Свободное ПО, GPLv2), LibXML (Свободное ПО, MIT), LibXSLT (Свободное ПО, MIT), Apache (Свободное ПО, Apache v2), nginx (Свободное ПО, BSD), PHP (Свободное ПО, PHP), LibQT (Свободное ПО, GPLv2), WxWidgets (Свободное ПО, wxWidgets), GTK+ (Свободное ПО, GPLv2)

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.