

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт Менеджмента и информатики
Кафедра Информационных систем и технологии в экономике

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Шапорова З.Е. Шапорова З.Е.

29 сентября 2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Павлюкова Н.И. Павлюкова Н.И.

30 сентября 2015г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по получению первичных профессиональных умений и навыков

ФГОС ВО

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование)

Профиль *Прикладная информатика в менеджменте*

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2015

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрОПП ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», приказ Минобрнауки России №207 от 12 марта 2015 г. «Прикладная информатика в менеджменте»

Составитель: Титовский С.Н., к.т.н., доцент

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Программа обсуждена на заседании кафедры Информационных систем и технологий в экономике протокол № 2 «28» сентября 2015 г.

Зав. кафедрой Бронов С. А. д-р техн. наук, проф.

Бронов «28» сентября 2015 г.

Программа одобрена методической комиссией института Менеджмента и информатики протокол № 1 «28» сентября 2015 г.

Председатель методической комиссии
Максимова Н.В.

Максимова «28» сентября 2015 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	7
МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	9
ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	13
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	13
Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	14
Основная литература.	14
Дополнительная литература	14
Программное обеспечение	15
Материально-техническое обеспечение учебной практики	15

Аннотация

Прохождение учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков - одно из основных условий становления специалиста и является первым этапом практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на кафедрах и в лабораториях института менеджмента и информатики.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние здоровья обучающихся и требования по доступности.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Вид практики - учебная.

Тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики - стационарная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Цели учебной практики:

Целью учебной практики является закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков разработки программ в областях модульного программирования, организации экранного (графического) пользовательского интерфейса, использования процедур и функций стандартных модулей.

Задачи учебной практики:

Задачами практики является освоение теоретического материала и разработка на его основе программ с модульной структурой, оконным интерфейсом и меню для текстового и графического режимов.

Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков охватывает следующий перечень вопросов:

- Программы с модульной структурой:
- Графический интерфейс в текстовом режиме:
- Графический интерфейс в графическом режиме:

Учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков студенты проходят на 2-м курсе 2 недели в 4 семестре (Б2.У.1).

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных компетенций студента (ОК):

- ✓ способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) профессиональных компетенций (ПК):

- ✓ способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- ✓ способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- ✓ способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студент должен приобрести следующие практические умения и навыки: освоить теоретический материал и разработать на его основе программы с модульной структурой, оконным интерфейсом и меню для текстового и графического режимов.

В результате учебной практики студент должен:

знать:

- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии;
- методы структурного и объектно-ориентированного программирования;

уметь:

- формулировать требования к создаваемым программным продуктам;
- разработать программы с модульной структурой, с оконным интерфейсом и меню для текстового и графического режимов;

владеть:

- методами работы в современной программно-технической среде;
- навыками использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных продуктов.

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составляет 3 зачетных единиц, 108 часов в 4 семестре. Программой практики предусмотрены аудиторские и самостоятельные занятия (108 час(из них 72 час. - аудиторной и 36 час. - самостоятельной).

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ- практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цели учебной практики:

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в менеджменте» Б2.У.1.

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков разработки программ в областях модульного программирования, организации экранного (графического) пользовательского интерфейса, использования процедур и функций стандартных модулей.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на кафедрах и в лабораториях института менеджмента и информатики.

В ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ создаются полноценные условия для получения образования студентами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и студентами инвалидами. При наличии таких студентов, разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения учебной практики.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда и требования по доступности.

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Задачи учебной практики:

Задачей учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является освоение теоретического материала и разработка на его основе программ с модульной структурой, оконным интерфейсом и меню для текстового и графического режимов.

Вид практики - учебная.

Тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики - стационарная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков охватывает следующий перечень вопросов:

- Программы с модульной структурой:
- Графический интерфейс в текстовом режиме:
- Графический интерфейс в графическом режиме:

Требования к результатам практики

Учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков студенты проходят на 2-м курсе 2 недели в 4 семестре (Б2.У.1).

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных компетенций студента (ОК):

- ✓ способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) профессиональных компетенций (ПК):

- ✓ способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- ✓ способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- ✓ способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студент должен приобрести следующие практические умения и навыки: освоить теоретический материал

и разработать на его основе программы с модульной структурой, оконным интерфейсом и меню для текстового и графического режимов.

В результате учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студент должен:

знать:

- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии;
- методы структурного и объектно-ориентированного программирования;

уметь:

- формулировать требования к создаваемым программным продуктам;
- разработать программы с модульной структурой, с оконным интерфейсом и меню для текстового и графического режимов;

владеть:

- методами работы в современной программно-технической среде;
- навыками использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных продуктов.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов в 4 семестре. Программой практики предусмотрены аудиторские и самостоятельные занятия (108 час(из них 72 час. - аудиторной и 36 час. - самостоятельной).

Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков студенты проходят на 2-м курсе 2 недели в 4 семестре (Б2.У.1). В таблице 1 приведены дисциплины базовой и вариативной части ОПОП, задействованные в формировании программы практики.

Таблица 1

Дисциплины ОПОП (базовой и вариативной части ОПОП), задействованные в формировании программы практики.

Наименование дисциплины	Перечень тем
Дисциплины базовой части ОПОП	
Информатика и программирование	В полном объеме
Программная инженерия	В полном объеме
Информационные системы и технологии	В полном объеме

Данная практика в большей степени базируется на освоении материала таких дисциплин как Информатика и программирование, Программная инженерия, Информационные системы и технологии. В результате прохождения данной практики студенты закрепляют знания и навыки, полученные при изучении вышеперечисленных дисциплин (таблица 1).

Таблица 2

Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее

Наименование дисциплины	Перечень тем
Профессиональный цикл	В полном объеме
Информационная безопасность	В полном объеме
Высокоуровневые методы информатики и программирования	В полном объеме
Интернет-программирование	В полном объеме
Разработка программных приложений	В полном объеме
Информационные системы в управлении	В полном объеме
Проектирование информационных систем	В полном объеме

Знания и умения полученные и закреплённые во время прохождения учебной практики в дальнейшем, в дисциплинах, перечисленных в таблице 2, необходимы для реализации практической части курсовых проектов и работ, а также при разработке программных продуктов в рамках выпускной квалификационной работы.

Формы, место и время проведения учебной практики

Основной формой прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является непосредственное участие студента в организационном процессе конкретного предприятия, организации, учреждения, а также в структурных подразделениях КрасГАУ. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится после сдачи летней сессии второго курса (четвертого семестра). По ее окончании студенты, успешно выполнившие

программу практики и защитившие свои программы, получают зачет с оценкой.

Способ проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков - стационарный. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ). Местом проведения данной практики являются учебные компьютерные классы Института менеджмента и информатики Красноярского государственного аграрного университета. Занятия по учебной практике проводятся ежедневно (с понедельника по субботу включительно) по шесть часов в день в течение всего срока проведения практики, предусмотренного рабочим учебным планом.

Для проведения учебной практики и принятия зачетов назначается руководитель из числа преподавателей кафедры Информационных систем и технологий в экономике.

Структура и содержание учебной практики

Таблица 3

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 4
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	3	108	108
Аудиторные занятия	2	72	72
Практические занятия (ПЗ)	2	72	72
Самостоятельная работа (СРС)	1	36	36
в том числе:			
Отладка программ	0,5	20	20
Подготовка отчета	0,2	7	7
Подготовка к зачету	0,3	9	9
Вид контроля:			
Зачет с оценкой			Зачет с оценкой

Таблица 4

Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
1	Технологии программирования	108	Зачет с оценкой
1.1	Инструктаж по технике безопасности	2	Опрос

1.2	Программы с модульной структурой	15	
1.2.1	Изучение теоретического материала	4	Опрос
1.2.2	Выполнение практического задания 1	10	Программа
1.2.3	Подготовка отчета	1	Раздел отчета
1.3	Оконный интерфейс в текстовом режиме	25	
1.3.1	Изучение теоретического материала	10	Опрос
1.3.2	Выполнение практического задания 2	14	Программа
1.3.3	Подготовка отчета	1	Раздел отчета
1.4	Оконный интерфейс в графическом режиме	50	
1.4.1	Изучение теоретического материала	15	Опрос
1.4.2	Выполнение практического задания 3	34	Программа
1.4.3	Подготовка отчета	1	Раздел отчета
1.5	Окончательное оформление отчета и защита у преподавателя	8	Зачет
	Всего	108	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Общие сведения о современных технологиях программирования.
2. Новейшие направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения.
3. Основные подходы к проектированию программ в современных средах.
4. Создание модульных программ, теория модульного программирования.
5. Объектно – ориентированное проектирование и программирование.
6. Объектно – ориентированный подход к проектированию и разработке программ.
7. Сущность объектно – ориентированного подхода, объектный тип данных: поля и методы, конструкторы и деструкторы.
8. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

9. Классы и объекты, переменные объектного типа.
10. Разработка оконных приложений. Особенности программирования в оконных операционных системах.
11. Общие принципы построения и функционирования оконных приложений.
12. Стандартные модули поддержки оконных сред.
13. Современные среды разработки программ.
14. Система окон разработки, система меню.
15. Отладка и тестирование программ.
16. Системы и среды визуального программирования.
17. Размещение новых компонент, обработка событий.
18. Палитра компонент и ее использование.

Информационные технологии, используемые в учебной практике

Учебная практика проводится с использованием разнообразных образовательных технологий, таких как:

- Электронный обучающий ресурс на сайте Красноярского ГАУ <http://212.41.20.10:8081/course/view.php?id=410>
- Презентация
- Использование компьютеров и программного обеспечения систем программирования лаборатории ПЭВМ ИМИ.

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Шкала соответствия баллов рубежного контроля академической оценке

Формы контроля успеваемости	Оценка	Баллы
Опрос, контроль работы программы, проверка раздела отчета, оценка отчета, зачет	неуд.	1-4
	3	5-6
	4	7-8
	5	9-10

Шкала перевода баллов в числовые национальные эквиваленты

Вид промежуточного контроля	Допуск к промежуточному контролю	Соответствие рейтинговых баллов и академических оценок			
		Неуд. (незачтено)	Удовл. (зачтено)	Хорошо	Отлично
Зачет	40-70	Менее 60	61-80	81-90	91 и выше

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература.

№	Наименование	Автор	Место издания	Год издания
1	Языки программирования и методы трансляции.	Опалева Э., Самойленко В.	БХВ-Петербург	2014
2	Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi	Культин Н.Б.	-М.: Омега-Л,	2008
3	Турбо Паскаль 7.0. Начальный курс : учебное пособие/ В. В. Фаронов.	Фаронов В. В.	-М.: Нолидж,	2008
4	Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов	Симонович С.	Питер	2011
5	Теория и практика языков программирования. Учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения	Орлов С.	Питер	2014

Дополнительная литература

№	Автор	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4
	Алгоритмы и структуры данных	Вирт Н.	.. -М.: Форум 2008
7.	Технологии программирования	Титовский С. Н.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2011. -154 с
8.	Сборник задач по программированию	Златопольский Д.М	-М.: Омега-Л, 2009
9.	Языки программирования: разработка и реализация	Пратт Т. Зелковиц М.	-М.: Нолидж 2009

Программное обеспечение

1. Free Pascal
2. Lazarus
3. Embarcadero RAD Studio XE

Интернет-ресурсы

1. <http://www.citforum.ru/programming/>
2. <http://www.cyberforum.ru/programming-theory/>
3. <http://pascal.sources.ru/articles/>

Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения учебной практики используются 4 учебных компьютерных класса лаборатории ПЭВМ Института менеджмента и информатики Красноярского государственного аграрного университета, обеспечивающие порядка 60 рабочих мест, оснащенных компьютерами с операционной системой Windows 7 Prof и мультимедийным оборудованием.

Программу разработал:

Титовский С. Н., к.т.н., доцент

(подпись)