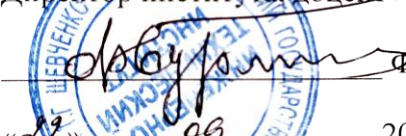


Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра «Информационных технологий
и автоматизированного управления производственными процессами»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института, доцент

«22» 09 2017 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

на 2017/2018 учебный год

Б2.У.1 «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ»

Направление подготовки:
09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки
Безопасность информационных систем

Для набора
2017 года

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения:
очная

семестр: 1, 2

часы: 216

общая трудоемкость практики составляет: 6 зачетных единиц

Тирасполь, 2017

Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Составитель ст. преп, Добровольская Екатерина Васильевна



ст. преп. Сылка Олеся Валерьевна



Программа практики составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5, и утверждена на заседании кафедры.

Протокол от «30» _____ 08 _____ 2017г. №1

Заведующий кафедрой ИТиАУПП, доцент



Ю.А.Столяренко

Рассмотрено на МК института.

Протокол № 1 от « 22 » 09 2017 г.

Председатель МК ИТИ



Е.И. Андрианова

1. Цели и задачи практики

Современный уровень инженерного труда требует хорошего знания вычислительной техники и умения использовать ее в своей практической деятельности. Одним из основных требований к специалистам в этой области является умение программировать и знание языков программирования.

Цели:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по профилю «Безопасность информационных систем» проводится с целью закрепления и углубления теоретической подготовки студента по курсу «Программирование и алгоритмизация» и приобретения ими практических навыков решения задач, ознакомления студентов с будущей производственной деятельностью.

Задачи:

- ознакомление с современными производствами, различными технологическими процессами;
- ознакомление со структурой предприятий в целом и отделов, использующих информационные технологии;
- расширение и углубление знаний в области современных технологий разработки программных средств;
- приобретение практических навыков разработки программ в средах визуального и математического программирования;
- подготовка к полноценному восприятию последующих дисциплин учебного плана, составляющих блок дисциплин, ориентированных на получение компетенций в области проектирования и разработки информационных систем;
- выработка необходимых умений и навыков использования компьютерной техники и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики студент должен

знать:

- способы и методы программирования;
- способы описания алгоритмов и структур данных;
- Основы проектирования и архитектуру программных систем;

уметь:

- использовать операционные системы и сетевые технологии;
- использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности;

владеть:

- средствами разработки программного интерфейса, языков и методов формальных спецификаций.

2. Место практики в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к циклу Б2.У.1.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков базируются на знаниях, умениях и навыках, которые обучающиеся приобретают при изучении таких дисциплин:

- Б1.Б.5 «Информатика» (ОПК-4 , ОПК-5)
- Б1.Б.6 «Основы программирования» (ОПК-1)

Изучение данных дисциплин позволяет студентам закрепить полученные знания работой в современной информационной среде, самостоятельно изучать новые программные продукты и технологии представления данных в сети Интернет и помогает приобрести входные компетенции, такие как:

- Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1)
- Пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4)
- Способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5)

3. Формы проведения практики:

Формы проведения практики: Лабораторная.

Рекомендуемая форма проведения практики:

- экскурсионное ознакомление с работой предприятий республики;
- ознакомление с современными информационными технологиями, применяющимися на предприятиях;
- решение задач с итоговым анализом приобретенных практических навыков работы в конкретной информационной среде, а также аналитическое (сравнительное) исследование применения различных информационных технологий для решения прикладных задач.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится согласно расписанию занятий одновременно с учебным процессом на базе компьютерных классов вычислительного центра ИТИ с необходимым установленным программным обеспечением.

Время проведения практики: 1,2 семестр

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: ОК-6. Расшифровка компетенции дана в таблице.

Таблица. Формулировка компетенции для направления
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-6	Умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития; повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования.
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий
ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-14	способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
ПК-15	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем
ПК-16	способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий

ПК-17	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
-------	---

6. Структура и содержание практики

Рабочая программа практики рассчитана на 216 часов (6 ЗЕ), аудиторных занятий – 54 часа в первом семестре и 54 часа самостоятельной работы студентов, а также 80 часов аудиторных занятий и 28 часов самостоятельной работы студентов во втором семестре.

Для проверки знаний студентов в рабочей программе указаны, по окончании изучения каких разделов следует проводить рубежный контроль. Учебная дисциплина изучается два семестра и заканчивается промежуточной аттестацией студентов в форме зачета с оценкой в конце 1-го и 2-го семестров.

№ п/п	Разделы практики	Виды учебной деятельности и кол-во часов	Формы текущего контроля
		СР	
1	Инструктаж по технике безопасности	2	Журнал по ТБ
2	Изучение пакетов прикладных программ	2	Отчёт
3	Решение задач на линейные алгоритмы	10	Отчёт
4	Решение задач на ветвление	10	Отчёт
5	Решение задач на множественный выбор	12	Отчёт
6	Решение задач на циклические вычисления	12	Отчёт
7	Организация работы с одномерными массивами	14	Отчёт
8	Организация работы с двумерными массивами	16	Отчёт
9	Решение задач по теме Подпрограммы	16	Отчёт
10	Решение задач по теме Указатели	14	Отчёт
11	Решение задач на линейные алгоритмы в С#	8	Отчёт
12	Решение задач на ветвление, множественный выбор в С#	8	Отчёт
13	Решение задач на циклические вычисления в С#	8	Отчёт
14	Организация работы с одномерными массивами в С#	8	Отчёт
15	Организация работы с двумерными массивами в С#	10	Отчёт
16	Организация работы со ступенчатыми массивами в С#	10	Отчёт

17	Организация работы со строками в C#	10	Отчёт
18	Организация работы со структурами в C#	10	Отчёт
19	Организация работы с файлами в C#	12	Отчёт
20	Подготовка отчета по практике	4	Отчёт
21	Экскурсии на предприятия (согласно графика)	20	
Итого:		216	

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики.

С целью формирования требуемых компетенций по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по профилю подготовки «Безопасность информационных систем», необходимо использовать образовательные, поисково-исследовательские и компьютерные технологии обучения, позволяющие организовать обучение с участием студентов на основе коллективного, взаимодополняющего, основанного на взаимодействии всех участников процесса обучающего познания.

Все лабораторные работы проводятся с использованием компьютерной техники. Для самостоятельной работы студентов используются электронные учебники, сеть Интернет.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- поиск данных из литературных источников (формул, математических алгоритмов и т.д.);
- решение поставленных перед студентом задач;
- тестирование и анализ полученных результатов;
- оформление отчетов по результатам выполненных заданий.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- Методические рекомендации по проведению работ
- Формы для заполнения отчетной документации по практике (план прохождения практики, отзыв руководителя, дневник практики)

9. Аттестация по итогам практики

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

- По каждой теме практики должен быть оформлен отчет, содержащий наименование темы и фрагменты реализации поставленных задач в виде копии экрана дисплея или распечатки. Для лучшего усвоения студентами языка программирования и технологии разработки и отладки программ предусмотрены индивидуальные задания для каждого студента. Итоговым (заключительным) контролем по дисциплине является зачет с оценкой.

– Заполненный дневник практики.

Формы промежуточной аттестации: Промежуточный контроль проводится дважды в семестр в форме письменных контрольных (модульных) работ, рассчитанных на два академических часа каждая.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература

- 1) Березин, Б. И. Начальный курс C и C++ / Б. И. Березин, С. Б. Березин. – М.: Диалог – МИФИ, 1996. – 288 с.
- 2) Подбельский В.В. Программирование на языке C++. – М.: Финансы и статистика, 2002.
- 3) Троелсен Эндрю. C++ и платформа .NET. – СПб.: Питер, 2005 г.

- 4) Шилдт Г. Полный справочник по C++.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2004. – 752 с.: ил. – Парал. тит. англ. ISBN 5-8459-0563-X (рус.).
- 5) Юркин А.Г. Задачник по программированию. – СПб.: Питер, 2002.
- 6) Герберт Шилд. C#учебный курс. – М.: Питер. 2003.
- 7) Истомин Е.П., Новиков В.В., Новикова М.В. Высокоуровневые методы информатики и программирования: Учебник - СПб.: «Андреевский издательский дом», 2006.- 228 с.
- 8) Касаткин, А. И. Профессиональное программирование на языке C. От Turbo C к Borland C++ / А. И. Касаткин. – Минск: Высшая школа, 1995
- 9) Информатика: задачник-практикум: в 2 т. /под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М:Бином;Лаборатория Знаний, 2002. – 304 с.
- 10) Эндрю Троелсен. Язык программирования C# 2010 и платформа .NET 4.0 = Pro C# 2010 and the .NET 4.0 Platform. — 5-е изд. — М.: Вильямс, 2010.
- б) Дополнительная литература**
- 11) Бишоп Дж. C++ в кратком изложении./ Дж. Бишоп, Н. Хорспул; Пер.с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 472 с, ил.
- 12) Павловская Т.А., Ю.А.Щупак. Структурное программирование. Практикум. – Питер, 2002 г.
- 13) Фролов А. В., Фролов Г. В. Язык C++. Самоучитель. – М: ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. – 560 с.
- 14) Юркин А.Г. Задачник по программированию. – СПб: Питер, 2002
- 15) Шилдг, Герберт. Полный справочник по C#. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2004. — 752 с. : ил. — Парал. тит. англ.ISBN 5-8459-0563-X (рус.).
- 16) Жешке, Р. Толковый словарь стандарта языка Си / Р. Жешке. – СПб.: Питер, 1994

в) Программное обеспечение

Программное обеспечение: ОС Windows, BorlandC. MS Office Pro

г) Интернет-ресурсы

- 1) <http://cppstudio.com>
- 2) <http://kpolyakov.narod.ru/school/c.htm>
- 3) <http://olocoder.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение практики.

Для освоения дисциплины необходимы компьютерные классы с 10-14 компьютерами.

При использовании электронных учебных пособий каждый обучающийся во время занятий и самостоятельной подготовки должен быть обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет и корпоративную сеть факультета. Компьютерные классы должны быть обеспечены пакетами BorlandC, Microsoft Visual Studio, MS Office Pro.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1

Семестр 1

Группа ИТ17ДР62ИС1

Преподаватель – ст. преп. Добровольская Е.В.

Преподаватель, ведущий практические занятия – ст. преп. Добровольская Е.В.

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	бакалавриат		3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Информатика, Основы программирования				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	7	14
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК1		25	50
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №7	ЛР7	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №8	ЛР8	Аудиторная	7	14
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
Итого			50	100

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1

Семестр 2

Группа ИТ17ДР62ИС1

Преподаватель – ст. преп. Сылка О.В.

Преподаватель, ведущие практические занятия – ст. преп. Сылка О.В.

Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	бакалавриат		3

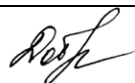
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:

Информатика, Основы программирования

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)

Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	6	12
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	7	14
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК1		25	50
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №7	ЛР7	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №8	ЛР8	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №9	ЛР9	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
Итого			50	100

Составитель, ст. преподаватель



Е.В. Добровольская

ст. преподаватель



О.В. Сылка

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией инженерно-технического института протокол №1 от «22» 09 2017 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлениям 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».



Председатель МК ИТИ

Е.И. Андрианова

Зав. кафедрой ИТиАУПП, доцент



Ю.А. Столяренко