

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЕНиМ



А.В. Сироткин

" 15 " ноября 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

(с изменениями и дополнениями от 16.12.2014 г.)

Б2.У.1. Вычислительная
(наименование практики)

Направления (специальности) подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»
«Название направления (специальности)»

Профиль подготовки (Специализация)

Прикладная информатика и информационная безопасность

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения

Очная/заочная

г. Магадан 2018 г.

1. Цели учебной-вычислительной практики

Целью учебной - вычислительной практики студентов специальности «Прикладная информатика», является закрепление, в практических условиях, теоретических знаний и навыков, приобретение компетенций, в области квалифицированного использования средств вычислительной техники при решении прикладных задач, что соответствует основной цели бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» с учетом профиля подготовки «Прикладная информатика и информационная безопасность» в части получения высшего профильного образования.

2. Задачи учебной-вычислительной практики

Задачами учебной-вычислительной практики являются: закрепление на практике базовых знаний по программированию, приобретение и закрепление навыков самостоятельного выполнения заданий по программированию приложений и созданию программных прототипов решения прикладных задач.

3. Место учебной-вычислительной практики в структуре ООП бакалавриата

«Учебная-вычислительная практика» относится к блоку Б.2 «Практики» (Б2.У.1) и проводится для студентов факультета ЕНиМ СВГУ, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» с учетом профиля подготовки «Прикладная информатика и информационная безопасность» дневного отделения – на 1 курсе (2 семестр), на 2 курсе (4 семестр), на 3 курсе (6 семестр); заочного отделения – 4 курсе.

Важность прохождения учебной-вычислительной практики в профессиональной подготовке бакалавра подчёркивается её сочетанием с дисциплиной «Программирование».

Знания, навыки и компетенции, полученные во время данной практики, необходимы при освоении большинства дисциплин профиля «Прикладная информатика и информационная безопасность».

4. Формы проведения учебной-вычислительной практики

Форма проведения учебной-вычислительной практики – лабораторная. Работа студентов во время практики заключается в выполнении заданий.

5. Место и время проведения учебной-вычислительной практики

Учебная-вычислительная практика проводится на базе компьютерных классов кафедры информатики.

Продолжительность учебной-вычислительной практики: дневное отделение – 2 недели на 1 курсе (2 семестр); 2 недели на 2 курсе (4 семестр), 2 недели на 3 курсе (6 семестр); заочное отделение – 6 недель на 4 курсе.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной-вычислительной практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

Знать:

- объектно-ориентированную парадигму языков программирования;
- основные способы и принципы представления абстрактных объектов данных;
- основные этапы реализации проектирования программ;
- свойства и методы элементов систем разработки приложений, реализующих функциональные возможности объектов WINDOWS,
- возможности интегрированных сред разработки на примере Microsoft Visual Studio.

Уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- проектировать Windows-интерфейс приложения;
- использовать приемы визуального программирования в сочетании с разработкой программного кода;
- тестировать и отлаживать программы в современных интегрированных средах разработки;

- применять полученные знания для разработки прикладного программного обеспечения;
- использовать современные готовые библиотеки классов, технологии и инструментальные средства.

Владеть:

- навыками алгоритмизации; приёмами разработки, отладки и тестирования приложений;
- практическими приемами алгоритмизации, разработки, отладки и тестирования программ в различных интегрированных средах на объектно-ориентированных языках, на различных аппаратных платформах, документирования программ.
- применять средства программирования для решения практических задач.

В результате прохождения данной учебной-вычислительной практики у обучающегося должны формироваться в определенной части следующие компетенции:

профессиональные (ПК) (перечислить компетенции с указанием их номера в соответствии с учебным планом направления (специальности)):

Наименование компетенции	Код компетенции
Способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ПК-8

7. Структура и содержание учебной-вычислительной практики

Общая трудоемкость учебной-вычислительной практики составляет на дневном отделении – по **3** зачетных единицы на 1-3 курсах: 2 недели на 1 курсе (2 семестр), 2 недели на 2 курсе (4 семестр), 2 недели на 3 курсе (6 семестр); заочное отделение – **9** зачетных единиц, 6 недель на 4 курсе.

Таблица 1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов			Формы текущего контроля
		инструктаж	выполнение заданий	формирование отчета	
1	Подготовительный этап: - рассмотрение организационных вопросов и вопросов подготовки отчета - получение индивидуальных заданий	6	-	-	-
2	Экспериментальный этап: - выполнение индивидуальных заданий	-	81	-	-
3	Обработка и анализ полученной информации: - подготовка отчета по практике	-	-	21	Представление отчетов по практике. Дифзачет

Таблица 1. Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов			Формы текущего контроля
		инструктаж	выполнение заданий	формирование отчета	
1	Подготовительный этап: - рассмотрение организационных вопросов и вопросов подготовки отчета - получение индивидуальных заданий	6	-	-	-

2	Экспериментальный этап: - выполнение индивидуальных заданий	-	259	-	-
3	Обработка и анализ полученной информации: - подготовка отчета по практике	-	-	59	Представление отчетов по практике. Дифзачет

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной-вычислительной практике

Самостоятельная работа студентов при прохождении учебной-вычислительной практики проводится в течении всего периода практики и заключается в чтении и изучении специализированной литературы, изучении программного обеспечения, выполнении полученных индивидуальных заданий на практику и оформлении отчета по практике.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся включает: индивидуальные задания и методические указания по их выполнению.

По окончанию практики студент должен представить руководителю практики отчет по практике, который включает:

1. разработанный и успешно протестированный программный продукт;
2. отчет в текстовом формате со следующей структурой (допускается в электронном виде):
 - титульный лист;
 - оглавление отчета;
 - введение;
 - разделы основной части отчета;
 - заключение;
 - список используемых источников;
 - приложения.

В отчете приводится информация общего характера (фамилия, имя, отчество студента; вид практики; период прохождения практики), указываются сведения о работе, выполнявшейся бакалавром во время практики, отражаются результаты практики:

Введение – необходимо указать цель учебной-вычислительной практики, задачи, индивидуальное задание на практику

Раздел – описание выполнения заданий, полученных результатов.

Заключение – необходимо сформулировать выводы по результатам прохождения практики.

Содержание отчета по практике составляется в полном соответствии с индивидуальным заданием. Текст следует печатать через 1 межстрочный интервал с использованием шрифта Times New Roman, кегль 12, соблюдая следующие размеры полей: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см. Абзацы в тексте следует начинать с отступа, равного 1,25 см.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной-вычислительной практики)

Очная форма обучения: 2, 4, 6 семестр – дифференцированный зачет; заочная форма обучения: 4 курс – дифференцированный зачет.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной-вычислительной практики

а) основная литература

1. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. Учебник — СПб.: ПИТЕР, 2006-2011. — 432 с.

2. Иванова, Г. С. Программирование: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника"/ Г. С. Иванова. - Москва: КНОРУС, 2013. - 432 с

3. Троелсен, Э. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5 = PRO C# 5.0 and the .NET 4.5 Framework/ Э. Троелсен ; пер. с англ. Ю. Н. Артеменко. - 6-е изд.. - Москва: Вильямс, 2013. - 1312 с.

4. Котов О. М. Язык C#: краткое описание и введение в технологии программирования: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. М.Котов. – Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275809&sr=1> (дата обращения: 10.10.2014)

б) дополнительная литература

1. Лавлинский В. В., Коровина О. В. Технология программирования на современных языках программирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Лавлинский, О. В.Коровина. – Электрон. текстовые дан. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142453&sr=1> (дата обращения: 01.10.2018).

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Официальный сайт Комитета стандартов C++. <http://www.open-std.org/jtc1/sc22/wg21/>
2. Сеть ресурсов по C++ (The C++ Resources Network). <http://www.cplusplus.com/>
3. Домашняя страница Бьярна Страуструпа, создателя C++. <http://www.research.att.com/~bs/>
4. Часто задаваемые вопросы по C/C++ в группе на alt.comp.lang.learn.c-c++. <http://www.faqs.org/faqs/C-faq/learn/>
5. Библиотеки функций для C++. <http://www.trumphurst.com/cplusplus/cplusplus.php>
6. Обзор языков высокого уровня. http://pmi.ulstu.ru/new_project/hi_level_lang/
7. Сайт о программировании. <http://coding.tomsk.ru>
8. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: www.rsl.ru
9. Российская национальная библиотека. – Режим доступа: www.nlr.ru
10. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России. – Режим доступа: www.gpntb.ru
11. Центральная государственная публичная библиотека им. В.В. Маяковского. – Режим <http://www.pl.spb.ru/>
12. Информационное агентство «Интегрум-Техно». – Режим доступа: www.integrum.ru
13. Поисковая система Google. – Режим доступа: www.google.ru
14. Поисковая система Yandex. – Режим доступа: www.yandex.ru
15. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
16. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – Режим доступа: <http://ibooks.ru>
17. Электронно-библиотечная система Znaniuni.com – Режим доступа: <http://znaniuni.com>

11. Материально-техническое обеспечение учебной-вычислительной практики

Для обеспечения учебной-вычислительной практики необходимы:

- компьютерный класс на 16 посадочных мест.
- программное обеспечение: выбор среды производить из числа преемственных продуктов, выпускаемых наиболее устойчивыми фирмами-производителями (Microsoft Visual Studio, Borland Delphi и т.п.);

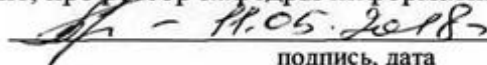
12. Приложения

См. Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.

См. Приложение 2 «Лист изменений и дополнений».

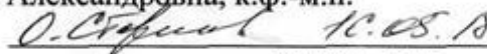
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП по направлению (специальности) подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Автор: Теплая Наила Алигасановна, д.п.н., доцент, профессор кафедры информатики



подпись, дата

и.о.зав.кафедры информатики: Старикова Ольга Александровна, к.ф.-м.н.



подпись, дата

Лист изменений и дополнений на 20___/20___ учебный год

в программу учебной практики

Б2.У.1. Вычислительная
(наименование практики)

Направления подготовки (специальности)

09.03.03 «Прикладная информатика»
(Шифр и название направления подготовки (специальности))

Профиль подготовки (специализация)

Прикладная информатика и информационная безопасность

1. В программу учебной практики вносятся следующие изменения:

2. В программу учебной практики вносятся следующие дополнения:

Автор: Теплая Наида Алигасановна, д.п.н., доцент, профессор кафедры информатики

подпись, дата

Программа учебной практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики

№ _____

дата _____ номер протокола заседания кафедры _____

и.о.зав.кафедры информатики: Старикова Ольга Александровна, к.ф.-м.н.

подпись, дата