

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Нера Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2019 14:49:38
Уникальный программный идентификатор:
a2232a55157e576551a8999b1190891af58989470420556b0r575a454e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**декан физико-математического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

О.А.Днепровская

«22» мая 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Профиль
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
информатики и МПИ
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)**

Благовещенск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	5
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	9
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	15
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	32
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	32
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	32
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	33
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	34
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	34

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: формирование практических навыков применения алгоритмизации вычислительных процессов и программирования для решения экономических, вычислительных и других задач, ознакомление студентов с различными парадигмами проектирования и разработки программного обеспечения, формирование общего представления об эффективности алгоритмов и начального представления об анализе эффективности программ.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Технология программирования» относится к дисциплинам обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 (Б1.О.21).

Для освоения дисциплины «Технология программирования» используются знания, умения и виды деятельности, формируемые в процессе изучения дисциплин «Введение в направление 09.03.02», «Информатика», «Теоретические основы информатики», «Дискретная математика», «Алгебра и геометрия», «Математический анализ». Дисциплина «Технология программирования» в профессиональной подготовке выпускника является базовой для изучения других дисциплин, связанных с программированием, изучение которой позволит студентам выработать современный подход к качеству и содержанию компьютерных программ.

Дисциплина «Технология программирования» обеспечивает раскрытие общего круга вопросов разработки программного обеспечения, алгоритмов, организации научных вычислений и моделирования. В ходе изучения дисциплины разбираются основные вычислительные алгоритмы, алгоритмы обработки нечисловых данных, студенты получают общее представление об эффективности алгоритмов и начальные представления об анализе их эффективности.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-6:

- **ОПК-6.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий, **индикаторами** достижения которой является:

- **ИД-1опк-6-знать:** основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

- **ИД-2опк-6-уметь:** применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;

- **ИД-3опк-6-иметь навыки:** программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- различные системы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня C/C++;
- процесс подготовки и решения задач на ЭВМ;
- принципы, базовые концепции технологий программирования;
- основные этапы и принципы создания программного продукта;
- принципы автономной отладки и тестирования простых программ;

уметь:

- профессионально грамотно сформулировать задачу программирования;
- разрабатывать алгоритмы решения задач;
- реализовать задачу обработки данных в предметной области в заданной языковой среде, типа CodeBlocks или Dev-C++;
- использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач;
- выполнить необходимое тестирование, отладку или верификацию программы;

владеть:

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования;
- навыками одной из технологий программирования.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Технология программирования» составляет 9 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (324 часа):

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1	Семестр 2
Общая трудоемкость	324	144	144
Аудиторные занятия	144	72	72
Лекции	52	26	26
Лабораторные занятия	92	46	46
Самостоятельная работа	144	72	72
Вид итогового контроля	36	Зачёт	Экзамен

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2	Семестр 3
Общая трудоемкость	324	140	171
Аудиторные занятия	32	14	18
Лекции	12	6	6
Лабораторные занятия	20	8	12
Самостоятельная работа	279	126	153
Вид итогового контроля	13	Зачёт	Экзамен