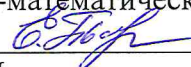


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан физико-математического факультета

Е.Г. Пьяных, к.п.н., доцент

«26» мая 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Направление подготовки: *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Направленности (профили): *Математика и Информатика*

Форма обучения: *очная*

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к вариативной части блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины: «Программирование», «Теоретические основы прикладной математики и информатики».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

готовность использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профилю) образовательной программы (ПК-15).

Обучающийся, освоивший программу, должен

Знать

- Основные типы задач по информатике и методы их решения.

Уметь:

- решать задачи по информатике всех типов, в том числе с применением специальных методов.

Владеть:

- методами решения задач по информатике;

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

I. Типы задач по информатике

Задачи на поиск закономерностей. Задачи на графах. Задачи на логику. Задачи на представление данных. Математические задачи. Задачи на динамическое программирование.

II. Решение задач Единого государственного экзамена

Структура билет Единого государственного экзамена по информатике. Решение простых задач. Специальные методы решения задач части 2. Введение в анализ эффективности алгоритмических решений. Подготовка к ЕГЭ по информатике

4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения

Объем в зачетных единицах: 2.

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам (в академических часах) |
|---------------------------------|-------------|---|
| | | 9 |
| Лекции | | |
| Лабораторные работы | 20 | 20 |
| Практические занятия (семинары) | | |
| Самостоятельная работа | 52 | 52 |
| Курсовая работа | | |
| Другие виды занятий | | |
| Формы текущего контроля | | тест |
| Формы промежуточной аттестации | | зачет |
| Итого часов | 72 | 72 |

4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Всего часов | Аудиторные занятия (в часах) | | | Самостоятельная работа (в часах) |
|------|---|-------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия (семинары) | Лабораторные работы | |
| 1 | Типы задач по информатике | 18 | | | 6 | 12 |
| 2 | Решение задач Единого государственного экзамена | 54 | | | 14 | 40 |
| | Итого: | 72 | | | 20 | 52 |

4.1.3. Лабораторный практикум

| № п/п | Наименование темы (раздела) | Наименование лабораторных работ |
|-------|---|--|
| 1. | Типы задач по информатике | Тренинги по решению задач по информатике |
| 2. | Решение задач Единого государственного экзамена | Тренинг по решению задач части 1 ЕГЭ |
| 3. | Решение задач Единого государственного экзамена | Тренинг по решению задач части 2 ЕГЭ |

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература:

1. Теория и методика обучения информатике: учебник для вузов [М. П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е. К. Хеннер и др.]; под ред. М. П. Лапчика. – М.: Академия, 2008. – 584 с.
2. Основы общей теории и методики обучения информатике : [учеб. пособие] / под ред. А. А. Кузнецова. - М. : БИНОМ Лаборатория Знаний, 2010. - 207 с.
3. Минькович Т. В. Модель методических систем обучения информатике / Т.В. Минькович. - М. : Логос, 2011. - 307 с.

5.2. Дополнительная литература:

1. Цветкова М. С. Модели непрерывного информационного образования. Электронный ресурс / М.С. Цветкова. - 2-е издание (электронное) - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 327 с.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013.- 264 с.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.- 224 с.
4. Угринович Н.Д. Информатика: учебник для 7 класса.- М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.- 168 с.
5. Угринович Н.Д. Информатика: учебник для 8 класса.- М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.- 160 с.
6. Угринович Н.Д. Информатика: учебник для 9 класса.- М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.- 152 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы, которые рекомендуется посетить при изучении дисциплины:

1. Российский общеобразовательный портал – <http://www.school.edu.ru> Портал обеспечивает открытый доступ к сетевым ресурсам для учеников, учителей и родителей.
2. Российский портал открытого образования – <http://www.openet.edu.ru>

Система «Информационно-образовательная среда открытого образования (ИОС ОО)» предназначена для обеспечения населения образовательными услугами через Интернет с использованием единого информационно-справочного обеспечения и единых технологий получения образовательных услуг в различных учебных заведениях.

3. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена – <http://ege.edu.ru>

Разработан по заказу Министерства образования России в рамках программы «Единая образовательная среда», а также в ходе реализации проекта «Единый государственный экзамен». Предоставляет пользователям многопрофильную официальную и неофициальную информацию о Едином государственном экзамене (ЕГЭ).

4. Портал «Дополнительное образование детей» - <http://vidod.edu.ru>

Портал обеспечивает комплексную информационную поддержку дополнительного образования детей. Разработчик – Республиканский мультимедийный центр.

5. Компания ФИЗИКОН – <http://phisicon.ru>

Ведущий разработчик программного обеспечения, Интернет проектов и информационных систем для образования и бизнеса.

5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

| № п/п | номера разделов (тем) учебной дисциплины | Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения | Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов |
|-------|--|--|--|
| 1 | 1-2 | Microsoft Office ,Free Pascal, Free Pascal Lazarus | Мультимедийный компьютерный класс, наличие локальной и глобальной сети. |

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий необходим кабинет информатики и методики обучения информатике

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студента предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование научной литературы, сбор и анализ практического материала в СМИ, проектирование, выполнение тематических и творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяется индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и студентом.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).


Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена Стасем А.Н., к.т.н., заведующим кафедрой информатики

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры информатики
Протокол №10 от «26» мая 2016 года

Зав. кафедрой информатики _____  А.Н. Стась, к.т.н.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией физико-математического факультета

Протокол № 9 от « 26 » _____ мае _____ 2016 года

Председатель учебно-методической комиссии физико-математического факультета
_____  З.А. Скрипко, д.п.н, профессор