

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Балашовский институт (филиал)



Рабочая программа дисциплины

Программное обеспечение ЭВМ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки

Информатика

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Балашов
2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	4
4.1. Объем дисциплины.....	4
4.2. Содержание дисциплины	4
4.3. Структура дисциплины	6
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины	6
5.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины	6
5.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины	7
5.4. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины	7
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6.1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
6.1.1. Планы лабораторных занятий	8
6.1.2. Реферат.....	8
6.1.3. Учебные тесты.....	10
6.1.4. Практическое задание	Ошибка! Залка не определена.
6.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине	12
6.2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации.....	12
Объекты оценивания, критерии, шкалы	12
Оценочные средства (задания для студентов).....	15
Методические материалы для оценивания.....	18
6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля	18
7. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС	20
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
ЛИТЕРАТУРА ПО КУРСУ	21
Основная литература	21
Дополнительная литература	21
ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов готовности реализовывать образовательные программы по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов, на основании знаний современного программного обеспечения и владения навыками использования его для решения конечных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору» (Б1.ВДВ.3.1)

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении информатики в школьном курсе информатики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1- Студент готов реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

(ПК-1) –I Студент владеет системой теоретических и практических знаний, необходимых для реализации образовательных программ по предмету.

(ПК-1) –I–32 Студент знает термины и понятия дисциплин предметной подготовки, ориентируется в персоналиях, фактах, хронологиях, концепциях, категориях, законах, закономерностях, дискуссионных вопросах, актуальных проблемах соответствующих наук в объёме, предусмотренном рабочей программой дисциплины; владеет фактической базой школьного образования в предметной области.

(ПК-1) –I–34 Студент знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по дисциплинам предметной подготовки, по дидактике и частным методикам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания).

((ПК-1) –I– В1 Студент владеет основами алгоритмического мышления и способен решать алгоритмические задачи, соответствующие современным образовательным стандартам, с использованием стандартных алгоритмов и приёмов.

4. Содержание и структура дисциплины

4.1. Объем дисциплины

- Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них:
- 12 ч аудиторной работы (4 ч лекций и 8 часов лабораторных занятий),
 - 123 ч самостоятельной работы.

Дисциплина изучается в 0 и 1 семестрах, ее освоение заканчивается экзаменом (9ч).

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение.

Архитектура компьютера. Микропроцессор и его основные характеристики. Виды памяти ЭВМ, объем и время обращения. Движение информации внутри машины. Периферийные устройства ЭВМ и их основные характеристики. Системное программное обеспечение ЭВМ, его основные задачи. Классификация операционных систем, их развитие и основные функции. Файловая система. Операционная среда Windows: понятие объекта, классификация объектов, управление объектами, основные технологические механизмы. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основные характеристики локальных сетей. Понятие сервера. Администрирование сети. Особенности сетевых операционных систем. Программное обеспечение. Состав и основные функции систем программирования. Классификация языков программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Понятие об интегрированных программных средствах. Их функции, преимущества и ограничения. Пакет Microsoft Office. Организация обмена данными в среде Windows: буфер обмена, динамический обмен данными DDE, технология связи и внедрения объектов OLE.

Тема 2. Прикладное программное обеспечение общего назначения.

Символьная информация и ее представление в ЭВМ. История развития и классификация текстовых редакторов. Основные функции редакторов документов. Общая характеристика текстового редактора Word.

Числовая информация и её представление в ЭВМ. Основные функции табличных процессоров. Структура ячейки, абсолютная и относительная адресации ячеек. Типы и форматы данных. Математические и статистические встроенные функции. Построение графиков и диаграмм. Общая характеристика табличного процессора Excel.

Базы и банки данных, базы знаний. Классификация баз данных. Информационно-поисковые языки, требования к ним. Основные понятия теории реляционных баз данных. Основные функции систем управления базами данных. Общая характеристика СУБД Access.

Прикладное ПО.

Графическая информация и ее представление в ЭВМ. Растровая и векторная графика. Принципы построения и редактирования изображений, масштабирование. Основные функции графических редакторов. Простейший графический редактор Paint и его возможности. Общая характеристика графического редактора PhotoShop, Gimp. Понятие об издательских системах.

Принципы создания собственной инструментальной среды. Автоматизированное рабочее место и основные требования к нему. Среда настройки: настройка главного меню, панелей инструментов, использование «горячих» клавиш. Макропрограммирование. При-

кладные программы пользователя. Основные функции пакетов для решения математических задач. Общая характеристика MathCad. Простые и символьные вычисления. Присвоение значений переменным и функциям. Описание функций. Обработка матриц. Табулирование функций и построение графиков. Решение уравнений и систем уравнений. Дифференцирование. Основные функции пакетов обработки статистической информации. Важнейшие статистические показатели и методы их вычисления. Общая характеристика пакета SPSS. Издательские системы на базе TEX, их достоинства и недостатки. Общая характеристика LaTeX. Основные понятия: исходный файл, спецсимволы, команды, группы, параметры. Набор текста и формул, оформление текста. Автоматизированные системы управления (АСУ), их классификация. Информационные системы управления: техническая база и программное обеспечение. Автоматизированные системы научных исследований. Системы автоматизированного проектирования (САПР).

Основные методы защиты компьютерной информации. Компьютерные вирусы, их классификация. Методы борьбы с вирусами. Обзор антивирусных программ.

4.3. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Примерные формы текущего контроля (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего часов	Лекции	Лабораторные занятия	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6		7	8	9
1	Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение	0		36	2	4	-	30	Учебный тест Реферат Отчет по лабораторным работам
2	Прикладное программное обеспечение общего назначения	1		108	2	4	-	93	Отчет по практическому заданию Отчет по лабораторным работам
	Итого:			144	4	8	-	123	Экзамен (9ч)
	Промежуточная аттестация								Экзамен

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

5.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения.
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии .
- Технология электронного обучения.

5.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности: предоставление спе-

циальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» (П 8.20.11–2015).

5.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 9 настоящей программы).
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Создание электронных документов
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

5.4. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice

- MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
- MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор;
- MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций;
- MicrosoftOfficeAccess - система управления базами данных
- Paint - графический редактор
- PhotoShop, Gimp – графические редакторы
- MathCad - пакетов для решения математических задач
- LaTEX

2. ИРБИС – система автоматизации библиотек.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1.1. Планы лабораторных занятий

Семестр 0

1. Операционная система MS DOS.
2. Графическая операционная среда Windows.
3. Интернет коммуникации Opera, Internet Explorer.
4. Текстовый редактор Word, Open Office Writer.
5. Табличный процессор Excel, Open Office Calc.
6. Система управления базами данных Access, Open Office Base.
7. Графический редактор Paint.
8. Графический редактор Gimp.
9. Система подготовки презентаций Power Point, Open Office Impress.
10. Пакет Microsoft Office: адресная книга, ежедневник.
11. Пакет Microsoft Office и Open Office: среда настройки.
12. Пакет MathCad.
13. Статистические функции Excel, Calc.
14. Системы автоматизированного проектирования.
15. Антивирусные программы.

6.1.2. Реферат

Тематика рефератов

Тематика рефератов:

- Возможности современных текстовых редакторов
- Издательские системы
- Средства распознавания графики
- Средства распознавания речи
- Облачные средства
- Онлайн офис
- Растровые графические редакторы
- Векторные графические редакторы
- Фрактальные графические редакторы

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат выполняется по одной из предложенных тем по выбору студента. Студент может предложить собственную тему исследования, обосновав ее целесообразность. Выполнение студентами реферативной работы на одну и ту же тему не допускается.

При написании работы необходимо использовать рекомендуемую литературу: учебные и практические пособия, учебники, монографические исследования, статьи в научных журналах; пользоваться газетными и статистическими материалами.

Реферат - самостоятельное, творческое исследование. Структурно реферативная работа должна выглядеть следующим образом:

- титульный лист;

- план реферативной работы (оглавление);
- текст реферативной работы, состоящий из введения, основной части (главы и параграфы) и заключения;
- список использованной литературы.

Оформление реферата должно соответствовать требованиям, предъявляемым к оформлению курсовых и ВКР. Работа представляется в печатном виде. С рефератом студент выступает на практических занятиях

Реферат должен быть проверен на процент оригинальности (более 30%).

Рекомендуемый объем реферата - 10-15 страниц машинописного текста.

Академическая структура реферата:

Содержание.

Введение.

Глава 1.

1.1.

1.2.

Глава 2.

2.1.

2.2.

Заключение.

Литература.

Название работы, глав и подглав не должны быть громоздкими и не должны совпадать.

Работа над рефератом начинается с составления плана. Продуманность плана — основа успешной и творческой работы над проблемой.

Во введении автор обосновывает выбор темы, ее актуальность, место в существующей проблематике, степень ее разработанности и освещенности в литературе, определяются цели и задачи исследования.

В основной части выделяют 2-3 вопроса рассматриваемой проблемы (главы, параграфы), в которых формулируются ключевые положения темы. В них автор развернуто излагает анализ проблемы, доказывает выдвинутые положения. При необходимости главы, параграфы должны заканчиваться логическими выводами, подводящими итоги соответствующего этапа исследования.

Приступать к написанию реферата лучше после изучения основной литературы, вдумчивого осмысления принципов решения проблемы, противоположных подходов к ее рассмотрению. Основное содержание реферата излагается по вопросам плана последовательно, доказательно, аргументировано, что является основным достоинством самостоятельной работы.

В заключении подводятся итоги исследования, обобщаются полученные результаты, делаются выводы по реферативной работе, рекомендации по применению результатов.

В оглавлении введению и заключению не присваивается порядковый номер. Нумеруются лишь главы и параграфы основной части работы.

Для получения высокого балла (до 10 баллов в БАРС) за выполненный реферат студенту необходимо:

- писать творчески, самостоятельно.
- анализировать различные точки зрения по вопросу, выработать собственный подход;
- глубоко проработать тему, используя разнообразную литературу;
- обосновывать выводы;
- грамотно писать и оформлять реферат, не допускать орфографических, синтаксических и стилистических ошибок;
- во время обсуждения показывать знание исследованной темы, уверенно отвечать на поставленные вопросы.

6.1.3. Учебные тесты

Демо – вариант учебного теста

Тест состоит из 10 вопросов с выбором одного правильного ответа

1. **ПЗУ – это память в которой:**
 - 1) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
 - 2) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ
 - 3) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере
2. **ОЗУ – это память, в которой:**
 - 1) хранится информация для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
 - 2) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которой она непосредственно работает
 - 3) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ
3. **Внешняя память служит:**
 1. для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
 2. для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет;
4. **Принцип программного управления – это:**
 1. алгоритм, состоящий из слов-команд, определяющий последовательность действий, представленный в двоичной системе счисления
 2. набор инструкций на машинном языке, который хранится на магнитном диске, предназначенный для запуска компьютера;
 3. набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;
5. **Что такое данные?**
 - 1) универсальная информация;
 2. это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера;
 3. универсальное, электронно-программируемое устройство для хранения, обработки и передачи информации;
6. **Что такое программа?**
 1. последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных;
 2. набор инструкций на машинном языке;
 - 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;
7. **Программное обеспечение – это:**
 - 1) универсальное устройство для передачи информации;
 - 2) совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ;
 - 3) операционная система;
8. **Системное программное обеспечение предназначено для:**
 1. обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств;
 2. количество одновременно передаваемых по шине бит;
 3. устройство для хранения и вывода информации;
9. **Главной составной частью системного программного обеспечения является:**
 1. операционная оболочка
 2. операционная система;

3. передача информации;
9. **Какие операционные системы Вы знаете?**
 1. MS DOS, WINDOWS;
 2. Paint; Word
 3. Access; Excel
9. **Norton Commander – это:**
 - 1) операционная система;
 - 2) операционная оболочка;
 - 3) электрические импульсы;
9. **Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?**
 1. Paint, Word, Excel, Access;
 2. любые;
 3. некоторые;
9. **Прикладное программное обеспечение – это:**
 1. программы, которые непосредственно удовлетворяют информационные потребности пользователя;
 2. поименованная область данных на диске;
 - 3) система хранения файлов и организации каталогов;
9. **Какие языки программирования Вы знаете?**
 1. Бейсик, Паскаль, Си, Визуал Бейсик;
 2. никакие;
 3. любые;
9. **Что такое файловая система – это:**
 1. поименованная область данных на диске;
 2. система хранения файлов и организации каталогов;
 3. принцип программного управления компьютером;
9. **Файл – это:**
 1. созданные каталоги;
 2. поименованная область данных на диске;
 3. внешняя память

Методические рекомендации по выполнению учебных тестов

Учебные тесты составлены на основе содержания дисциплины. Тесты содержат задания на проверку знаний студентов.

Цель тестов: проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков, компетенций.

Тесты составлены из закрытых задания с выбором одного правильного ответа.

На выполнения всего теста дается 10 мин. Т

Тест выполняется на индивидуальных бланках, выдаваемых преподавателем, и сдается ему на проверку. Если тест не зачтен, то студент должен заново повторить раздел дисциплины. После этого преподаватель проверяет понимание и усвоение материала, предлагая студенту найти ошибки в ответах. Если все ошибки будут найдены и исправлены, то тест засчитывается.

Критерии оценивания учебных тестов.

0-5 верных ответов – не зачтено

Более 5 верных ответов – зачтено

6.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине

6.2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Объекты оценивания, критерии, шкалы

Объектом оценивания в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации становится достижение запланированных результатов обучения, выраженных в виде дескрипций для каждого показателя сформированности компетенций.

Компетенция ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Уровень освоения компетенции (ПК-1) – Владеет системой теоретических и практических знаний, необходимых для реализации образовательных программ по предмету.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-1) – I–31 – Студент владеет информацией о действующих в Российской Федерации образовательных стандартах, знает их название, структуру, содержание, назначение, их место в системе нормативно-правового и учебно-методического обеспечения общего образования; знает требования образовательных стандартов общего образования и примерных основных образовательных программ общего образования к результатам и условиям организации образовательной деятельности; осознает преемственность целей образовательной деятельности на различных ступенях общего образования.	Неспособен воспроизвести содержание изученных дисциплин.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
<p>(ПК-1) –I–32</p> <p>– Студент знает термины и понятия дисциплин предметной подготовки, ориентируется в персоналиях, фактах, хронологиях, концепциях, категориях, законах, закономерностях, дискуссионных вопросах, актуальных проблемах соответствующих наук в объёме, предусмотренном рабочей программой дисциплины; владеет фактической базой школьного образования в предметной области.</p>	Неспособен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
<p>(ПК-1) –I–33</p> <p>– Студент имеет представление о типологиях форм образовательной деятельности, об особенностях методов и технологий системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности.</p>	Неспособен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
<p>(ПК-1) –I–34</p> <p>– Студент знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по дисциплинам предметной подготовки, по дидактике и частным методикам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания).</p>	Не может воспроизвести названия основных источников информации.	Затрудняется в назывании основных источников информации. При изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы).	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки источников информации.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
<p>(ПК-1) –I– У 1</p> <p>– Студент умеет соотносить содержание школьных программ и учебников по информатике с требованиями образовательных стандартов общего образования и Примерной основной образовательной программы общего образования.</p>	Не умеет анализировать программы и учебники.	Испытывает серьезные затруднения при анализе учебников и программ.	Способен выявлять факты несоответствия / несоответствия содержания учебников и программ требованиям образовательных стандартов и ПООП ОО, но затрудняется при выработке рекомендаций.	Анализирует учебники и программы, сопоставляя их содержание и методический аппарат с требованиями образовательных стандартов и ПООП ОО, делает корректные выводы, дает общие рекомендации по коррекции.	Анализирует учебники и программы, сопоставляя их содержание и методический аппарат с требованиями образовательных стандартов и ПООП ОО, делает корректные выводы, предлагает пути коррекции содержания.
<p>(ПК-1) –I– В 1</p> <p>– Студент владеет основами алгоритмического мышления и способен решать алгоритмические задачи, соответствующие современным образовательным стандартам, с использованием стандартных алгоритмов и приёмов.</p>	Неспособен выполнять действия.	При выполнении действий допускает серьезные ошибки, не может их исправить без посторонней помощи.	Умеет применять стандартные приемы и алгоритмы, способы решения учебных задач. Допускает ошибки, способен исправить их.	Умеет применять стандартные приемы и алгоритмы, способы решения учебных задач. Выполняет задания уверенно, без фактических ошибок. Способен прокомментировать свои действия.	Самостоятельно выбирает необходимые приемы и алгоритмы, способы решения учебных задач (в том числе нестандартные). Выполняет задания уверенно, без фактических ошибок. Способен прокомментировать свои действия.

Оценочные средства (задания для студентов)

Задание проверяет сформированность следующих показателей:

- ПК: (ПК-1) – I – 3 2

Экзамен проводится в традиционной форме.

Билет состоит из 2 вопросов. Вопрос 1 – прохождение теста. Минимальный процент выполнения теста 51%. Вопрос 2 - теоретический вопрос

Демо-версия теста

2. ***ПЗУ – это память в которой:***

- 1) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
- 2) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ
- 3) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере

3. ***ОЗУ – это память, в которой:***

- 1) хранится информация для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
- 2) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которой она непосредственно работает
- 3) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ

4. ***Внешняя память служит:***

3. для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
4. для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет;

5. ***Принцип программного управления – это:***

4. алгоритм, состоящий из слов-команд, определяющий последовательность действий, представленный в двоичной системе счисления
5. набор инструкций на машинном языке, который хранится на магнитном диске, предназначенный для запуска компьютера;
6. набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

6. ***Что такое данные?***

- 1) универсальная информация;
4. это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера;
5. универсальное, электронно-программируемое устройство для хранения, обработки и передачи информации;
7. ***Что такое программа?***
3. последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных;
4. набор инструкций на машинном языке;
- 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

8. ***Программное обеспечение – это:***

- 1) универсальное устройство для передачи информации;
- 2) совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ;
- 3) операционная система;

8. Системное программное обеспечение предназначено для:

4. обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств;
5. количество одновременно передаваемых по шине бит;
6. устройство для хранения и вывода информации;
10. **Главной составной частью системного программного обеспечения является:**
 4. операционная оболочка
 5. операционная система;
 6. передача информации;
10. **Какие операционные системы Вы знаете?**
 4. MS DOS, WINDOWS;
 5. Paint; Word
 6. Access; Excel
10. **Norton Commander – это:**
 - 1) операционная система;
 - 2) операционная оболочка;
 - 3) электрические импульсы;
10. **Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?**
 4. Paint, Word, Excel, Access;
 5. любые;
 6. некоторые;
10. **Прикладное программное обеспечение – это:**
 3. программы, которые непосредственно удовлетворяют информационные потребности пользователя;
 4. поименованная область данных на диске;
 - 3) система хранения файлов и организации каталогов;
10. **Какие языки программирования Вы знаете?**
 4. Бейсик, Паскаль, Си, Визуал Бейсик;
 5. никакие;
 6. любые;
10. **Что такое файловая система – это:**
 4. поименованная область данных на диске;
 5. система хранения файлов и организации каталогов;
 6. принцип программного управления компьютером;
10. **Файл – это:**
 4. созданные каталоги;
 5. поименованная область данных на диске;
 - А. внешняя память

Теоретические вопросы к экзамену

1. Архитектура компьютера. Микропроцессор и его основные характеристики. Виды памяти ЭВМ, объем и время обращения. Движение информации внутри машины.
2. Периферийные устройства ЭВМ и их основные характеристики.
3. Системное программное обеспечение ЭВМ, его основные задачи. Классификация операционных систем, их развитие и основные функции. Файловая система.
4. Операционная среда Windows: понятие объекта, классификация объектов, управление объектами, основные технологические механизмы.
5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основные характеристики локальных сетей. Понятие сервера. Администрирование сети. Особенности сетевых операционных систем.

6. Программное обеспечение. Состав и основные функции систем программирования.
7. Классификация языков программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы.
8. Понятие об интегрированных программных средствах. Их функции, преимущества и ограничения.
9. Пакет Microsoft Office. Организация обмена данными в среде Windows: буфер обмена, динамический обмен данными DDE, технология связи и внедрения объектов OLE.
10. Символьная информация и ее представление в ЭВМ. История развития и классификация текстовых редакторов. Основные функции редакторов документов. Общая характеристика текстового редактора Word.
11. Числовая информация и её представление в ЭВМ. Основные функции табличных процессоров. Структура ячейки, абсолютная и относительная адресации ячеек. Типы и форматы данных. Математические и статистические встроенные функции. Построение графиков и диаграмм. Общая характеристика табличного процессора Excel.
12. Базы и банки данных, базы знаний. Классификация баз данных. Информационно-поисковые языки, требования к ним. Основные понятия теории реляционных баз данных. Основные функции систем управления базами данных. Общая характеристика СУБД Access.
13. Графическая информация и ее представление в ЭВМ. Растровая и векторная графика. Принципы построения и редактирования изображений, масштабирование. Основные функции графических редакторов.
14. Простейший графический редактор Paint и его возможности. Общая характеристика графического редактора PhotoShop, Gimp. Понятие об издательских системах.
15. Принципы создания собственной инструментальной среды. Автоматизированное рабочее место и основные требования к нему. Среда настройки: настройка главного меню, панелей инструментов, использование «горячих» клавиш. Макропрограммирование. Прикладные программы пользователя.
16. Основные функции пакетов для решения математических задач. Общая характеристика MathCad. Простые и символьные вычисления. Присвоение значений переменным и функциям. Описание функций. Обработка матриц. Табулирование функций и построение графиков. Решение уравнений и систем уравнений. Дифференцирование. Основные функции пакетов обработки статистической информации. Важнейшие статистические показатели и методы их вычисления.
17. Общая характеристика пакета SPSS.
18. Издательские системы на базе TEX, их достоинства и недостатки. Общая характеристика LaTeX. Основные понятия: исходный файл, спецсимволы, команды, группы, параметры. Набор текста и формул, оформление текста
19. . Автоматизированные системы управления (АСУ), их классификация. Информационные системы управления: техническая база и программное обеспечение. Автоматизированные системы научных исследований. Системы автоматизированного проектирования (САПР).
20. Основные методы защиты компьютерной информации. Компьютерные вирусы, их классификация. Методы борьбы с вирусами. Обзор антивирусных программ

Методические материалы для оценивания

Оценивание достижений студента осуществляется на основе шкал, представленных в п. «Объекты оценивания, критерии, шкалы» данного раздела.

На основании принятой в СГУ имени Н.Г.Чернышевского балльно-рейтинговой системы учета достижений студента (БАРС) полученные баллы вносятся в рейтинговую таблицу студента в графу «Промежуточная аттестация».

Таблица оценивания

- ПК: (ПК-1) – I – 3 2

Объекты оценивания	От 1 до 5 баллов
(ПК-1) – I – 3 2 – Студент знает термины и понятия дисциплин предметной подготовки, ориентируется в персоналиях, фактах, хронологиях, концепциях, категориях, законах, закономерностях, дискуссионных вопросах, актуальных проблемах соответствующих наук в объёме, предусмотренном рабочей программой дисциплины; владеет фактической базой школьного образования в предметной области.	
Всего до 5 баллов	

Для перевода в оценку на экзамене (по БАРС) результат оценивания в баллах необходимо умножить на 8.

6.2.2. *Оценочные средства для текущего контроля*

В связи с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы полученные в ходе текущего контроля, распределяются по группам:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа.

Программа оценивания учебной деятельности студента

1. Лекции

Посещение лекций, активность и участие в формах экспресс-контроля – от 0 до 4 баллов. Блиц-опрос осуществляется по материалу лекции.

2. Лабораторные занятия

Посещение лабораторных занятий, выполнение программы занятий, выполнение практических заданий – от 0 до 30 баллов.

Планы лабораторных занятий см. в разделе 6.1.1.

3. Самостоятельная работа

В течение 0 и 1 семестра до 26 баллов.

Подготовка и защита реферата – до 10 баллов, семестр 0 (Тематику рефератов, требования к ним и рекомендации по выполнению см. в разделе 6.1.2);

Практическое задание – разработка проекта – до 16 баллов, семестр 1 (Тематику проектов, требования к ним и рекомендации по выполнению см. в разделе 6.1.4);

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
0	2	15	-	10	-	-	-	-
1	2	15	-	16	-	-	40	100
итого	4	30		26	-	-	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за семестр

0 семестр – 2 балла

1 семестр – 2 балла.

Лабораторные занятия

Выполнение и отчет по лабораторным работам в течение семестра

0 семестр – до 15 баллов

1 семестр – до 15 баллов.

Самостоятельная работа

0 семестр – до 10 баллов (реферат)

1 семестр – до 16 баллов (проект).

Промежуточная аттестация от 0 до 40 баллов (семестр 1)

31-40 баллов – ответ на «отлично»

21-30 баллов – ответ на «хорошо»

10-20 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0-9 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку: экзамен

85 баллов и более	отлично
От 70 до 85 баллов	хорошо
От 60 до 69 баллов	удовлетворительно
Менее 60 б	неудовлетворительно

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература по курсу

Основная литература

- 1) Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=430429>
- 2) Тюгашев А. Языки программирования: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2014. – 336с. — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-496-01006-1> ИНФРА-М
- 3) Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=429576>ИНФРА-М
- 4) Колдаев В. Д. Гагарина Л.Г. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=336649>ИНФРА-М

Дополнительная литература

- 1) Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование»/ Фатеев А.М.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26491>ЭБС «IPRbooks
- 2) Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415216#none> ИНФРА-М

Интернет-ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>

«Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>

Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

Кругосвет [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. – URL: <http://www.krugosvet.ru>

Рукопт [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

Антиплагиат [Электронный ресурс]: Интернет-сервис – URL: <https://www.antiplagiat.ru/>

Онлайн офис нового поколения Альтернатива Microsoft® Office [Электронный ресурс]: Интернет-сервис – URL: <https://www.onlyoffice.com/ru/edit-word-online.aspx?yclid=145487463402441743>

Word online [Электронный ресурс]: Интернет-сервис – URL: <https://office.live.com/start/Word.aspx>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской.
- Комплект проекционного мультимедийного оборудования.
- Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
- Библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.

Рабочая программа составлена в 2015 году и актуализирована в 2016 году в соответствии с требованиями

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, уровень бакалавриата, (утвержден приказом Минобрнауки № 1426 от 04.12.2015; зарегистрирован Минюстом РФ 11.01.2016г., рег. номер 40536);

– приказа Министерства образования и науки РФ № 1367 от 19.12.2013 г. (в ред. от 15.01.2015 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа одобрена кафедрой физики и информационных технологий (протокол № 1 от «31» августа 2016 года).

Автор:
канд. физ.-мат. наук, доцент



Кузнецов О.А.

Зав. кафедрой физики
и информационных технологий
канд. пед. наук, доцент



Сухорукова Е.В.

Декан факультета математики,
экономики и информатики
канд. пед. наук, доцент



Кертанова В. В.