

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

Кафедра информатики и общетехнических дисциплин



А.В. Фомина

«13» февраля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.3 Программное обеспечение**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Математика и Информатика

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2018

Лист внесения изменений
в РПД Б1.В.ДВ.3 Программное обеспечение

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.2020)

для ОПОП 2018 год набора на 2020/2021 учебный год

по направлению подготовки 44.03.05 *Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

направленность (профиль) подготовки “Математика и Информатика”

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики

протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020

Одобен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД

протокол № 6 от 17.01.2020) Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /  (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	8
4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы	14
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	16
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	17
а) основная учебная литература:	17
б) дополнительная учебная литература:	18
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения	20
11. Иные сведения и (или) материалы	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата обучающийся должен освоить Компетенции:

специальные профессиональные компетенции: СПК-1;

профессиональные компетенции: ПК-1.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине

Коды компетенции	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-1	способен осуществлять разработку и реализацию образовательных программ основного и среднего общего образования по информатике на основе специальных научных знаний в предметной области “Информатика”	Знать: • базовые идеи школьного курса информатики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования • общие проблемы и задачи теоретической информатики, основные принципы и этапы информационных процессов, наиболее широко используемые классы информационных моделей; • основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации; • состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий, рынок программно-аппаратных средств; • специфику реализации технологий проблемного, проектного и исследовательского обучения в электронной образовательной среде; Уметь: • применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем; • выявлять информационные потребности участников

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		образовательного процесса и отбирать в соответствии с ними подлежащие внедрению компоненты системы управления образованием; • оценивать функциональные возможности систем управления образовательным контентом с позиций реализации современных методик и технологий; • моделировать и проектировать структуру онлайн-курсов, онлайн-тестов, обучающих игр с учетом требований международных стандартов; Владеть • современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; • современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; • технологией проектирования и реализации основных компонентов методической системы обучения информатике в электронной образовательной среде, а также технологией проектирования, реализации и оценивания образовательного процесса с использованием новейших технологий информатизации образования;

Коды компетенции	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: • принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» на основе примерных образовательных программ; Уметь: • применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; Владеть: • навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины «Информатика» на основе общеобразовательной программы основного / среднего общего образования;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла программы бакалавра и является дисциплиной по выбору.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции СПК-1

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.В.07 Математическая логика Б1.В.12 Теория алгоритмов Б1.В.17 Теоретические основы информатики Б1.В.18 Компьютерное моделирование Б1.В.22 Методы и средства защиты информации Б1.В.ДВ.07.01 Компьютерная графика Б1.В.ДВ.07.02 Компьютерный	Б1.Б.15.02 Методика обучения предметам (информатика) Б1.В.20 Практикум по решению задач на компьютере Б1.В.ДВ.03.01 Программирование на JavaScript Б1.В.ДВ.03.02 Видеомонтаж Б1.В.21 Основы искусственного интеллекта Б1.В.23 Операционные системы, сети и интернет-технологии

дизайн Б1.В.ДВ.10.01 Программное обеспечение Б1.В.ДВ.10.02 Новые информационные технологии Б1.В.ДВ.12.01 Программирование Б1.В.ДВ.12.02 Алгоритмические языки программирования Б1.В.ДВ.14.01 Информационные системы Б1.В.ДВ.14.02 Системы управления базами данных	Б1.В.ДВ.15.01 Архитектура компьютера Б1.В.ДВ.15.02 Вычислительная техника Б1.В.ДВ.16.01 Информатизация управления образовательным процессом Б1.В.ДВ.16.02 Управление образованием на основе информационно-коммуникационных технологий Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика
--	--

Таблица 3 – Порядок формирования компетенции ПК-1

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.12 Педагогика Б1.Б.12.02 Теоретическая педагогика Б1.Б.12.03 Практическая педагогика Б1.В.02 Математическая статистика Б1.В.03 Статистические методы обработки результатов научных исследований Б1.В.10 Теория чисел Б1.В.ДВ.01.01 История математики Б1.В.ДВ.01.02 Философия математики	Б1.В.ДВ.08.01 Формирование исследовательских умений учащихся по математике Б1.В.ДВ.08.02 Организация исследовательской деятельности обучающихся по математике Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Курсовая работа не планируется.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов
------------------	-------------

	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего):	68	18
в том числе:		
лекции	22	6
семинары, практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	46	12
в т.ч. в активной и интерактивной формах		
Внеаудиторная работа (всего):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)		
творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	112	185
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен)	Зачет (7 семестр) Экзамен (8 семестр) (36 часов)	Зачет (9 семестр) Экзамен (10 семестр) (9 часов)

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия	самостоятельная работа обучающихся	

		всего	лекции	лабораторные работы		
1.	Ресурсы компьютера. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов	22	2	0	20	УО (устный опрос)
2.	Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты.	30	4	6	20	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
3.	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	28	2	6	20	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
4.	Прикладное программное обеспечение пользователя.	28	2	6	20	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
5.	Зачет					УО-3
6.	ИТОГО	108	10	18	80	
7.	Обзор пакетов символьных вычислений.	16	2	6	8	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
8.	Пакеты обработки статистической информации.	12	2	4	6	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
9.	Графические пакеты.	12	2	6	6	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
10.	Пакеты компьютерного проектирования.	12	2	4	6	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
11.	Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними	12	2	4	6	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
12.	Экзамен	36				УО-4
13.	Итого	108	12	28	32	
14.	Всего	216	22	46	112	

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
-------	-------------------	----------------------------	---	--------------------------------------

			аудиторные учебные занятия		самостоятельн ая работа обучающихся	
			всего	лекции	лабораторн ые работы	
1.	Ресурсы компьютера. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов	35	1	2	32	УО (устный опрос)
2.	Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты.	35	1	2	32	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
3.	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	35	1	2	32	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
4.	Прикладное программное обеспечение пользователя.	35	1	2	32	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
5.	Зачет	4				
6.	ИТОГО	144	4	8	128	
7.	Обзор пакетов символьных вычислений.	12	1		11	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
8.	Пакеты обработки статистической информации.	12	1		11	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
9.	Графические пакеты.	14		2	12	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
10.	Пакеты компьютерного проектирования.	13		1	12	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
11.	Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними	13		1	11	УО (устный опрос) ИЗ(индивидуальное задание)
12.	Экзамен	9				УО-4
13.	Итого	72	2	4	57	
14.	Всего	216	6	12	185	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1. Ресурсы компьютера. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1	Информация (понятие, свойства, классификация, представление).	
1.2	Информационные процессы (понятие, структура и фазы). Схема взаимодействия информационных процессов.	
2. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты.	
2.2	Инструментарий систем программирования: трансляторы, компиляторы, интерпретаторы, декомпиляторы, шифраторы, обфускаторы, системы генерации трансляторов, системы анализа корректности программного кода, системы управления компиляцией и построением программ.	
2.3	Принципы работы сред программирования.	
2.4	Языки программирования и их классификация.	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
2.1	Знакомство со средой программирования LAZARUS.	
2.2	Создание проектов в среде программирования LAZARUS.	
2.3	Знакомство со средой программирования GAMBAS.	
2.4	Создание проектов в среде программирования GAMBAS.	
3. Прикладное программное обеспечение общего назначения.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1	Системы обработки текстов. Системы машинной графики.	
3.2	Базы данных и системы управления базами данных.	
3.3	Представление о языках управления реляционными базами данных.	
3.4	Табличные процессоры. Интегрированные программные средства.	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
3.1	Работа с текстовыми редакторами.	
3.2	Изучение системы машинной графики Dia	
3.3	Создание презентаций	
3.4	Работа в электронных таблицах	
3.5	Создание базы данных в СУБД Base.	
4. Прикладное программное обеспечение пользователя		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Собственная инструментальная среда. Автоматизированное рабочее место.	
4.2	Телекоммуникационные технологии.	
4.3	Web-анимация.	
4.4	Ресурсное обеспечение автоматизированных сред. КМ-школа.	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
4.1	Создание WEB-анимации	
4.2	Работа с КМ-школой	
5. Обзор пакетов символьных вычислений.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
5.1	Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов.	
5.2	Обзор математических пакетов и их возможностей	
5.3	Математический пакет MAXIMA	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
5.1	Знакомство с математическим пакетом MAXIMA.	
5.2	Подготовка математических текстов в программе MAXIMA.	
5.3	Использование математического пакета для построения 2-D графиков	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
5.4	Использование математического пакета для построения 3-D графиков	
6. Пакеты обработки статистической информации.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
6.1	Статистические вычисления в OO CALC.org.	
6.2	Обзор статистических пакетов	
6.3	Работа в Statistice	
6.4	Работа в SPSS	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
6.1	Работа в статистических пакетах	
7. Графические пакеты.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
7.1	Векторная графика	
7.2	Графический редактор DRAW	
7..3	Растровая графика	
7.4	Графический редактор GIMP	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
7.1	Работа в графическом редакторе DRAW	
7.2	Работа в графическом редакторе GIMP	
8. Пакеты компьютерного проектирования.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
8.1	Проектирование. Методы анализа и управления проектом.	
8.2	Пакет компьютерного проектирования.	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
8.1	Основы работы в программе проектирования.	
9. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
9.1	Классификация вирусов.	
9.2	Обзор антивирусных сред	
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
9.1	Работа с антивирусными программами	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся при изучении курса «Программное обеспечение» включает следующие виды работ:

- поиск и изучение информации по заданной теме;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий.

Методические указания по самостоятельной работе студентов опубликованы по адресу: <https://skado.dissw.ru/table/>.

Темы для самостоятельного изучения:

Тема 1. История развития вычислительной техники

Первые вычислительные машины. Типы ЭВМ. Поколения электронных вычислительных машин, классификация ЭВМ. Применение ЭВМ. Современное

состояние вычислительной техники, настоящие возможности и перспективы в будущем.

Тема 2. Операционные системы и оболочки.

Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Состав ОС: внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Оболочки ОС. Сетевые ОС. Оболочки операционных систем.

Тема 3. Системы программирования.

Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты.

Тема 4. Системные программы.

Архиваторы.

Тема 5. Понятие программного обеспечения.

Виды программного обеспечения. Классификация. Программное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности

Тема 6. Системы обработки текстов.

Элементы издательского дела. Текстовые процессоры. Издательские системы (Writer, Scribus), применение программ в профессиональной деятельности. Текстовые документы: виды и отличия. Текстовые редакторы: виды, назначение, возможности. Таблицы символов. Шрифты, стили. Графика в текстовых документах. Таблицы. Макросы.

Тема 7. Табличные процессоры.

Принципы организации Табличные процессоры. Назначение. Основные возможности. Табличный процессор Calc. Содержимое ячеек. Построение и оформление таблицы. Использование формул, ссылок, создание графиков, диаграмм. Поиск в таблицах. Применение Calc для решения прикладных задач.

Тема 8. Базы данных и системы управления базами данных.

Основные функции СУБД. СУБД MS Access. Создание таблиц. Поиск и сортировка информации. Возможности создания базы данных в школе.

Тема 9. Системы машинной графики.

Деловая, инженерная и научная графика.

Тема 10. Графические редакторы

Системы машинной графики. Растровая, векторная и фрактальная графика. Графические редакторы. Принципы обработки изображений. Использование графики в профессиональной деятельности учителя.

Тема 11. Мультимедиа.

Электронные презентации. Знакомство с основными способами привлечения внимания аудитории. Функциональные возможности и особенности компьютерных презентаций. Использование компьютерных презентаций в профессиональной деятельности учителя. Разработка компьютерных уроков в PowerPoint. Принципы компьютерной обработки аудио- и видеозаписей.

Тема 12. Педагогическое программное обеспечение.

Виды и назначение педагогического программного обеспечения. Обучающие программы по различным предметам в школе. Методы использования компьютерных программ на уроках в школе. Контролирующие программы по различным предметам в школе. Игровые компьютерные программы.

Возможности использования ресурсов сети Интернет для профессиональной деятельности.

.Раздел программы	Самостоятельная работа студентов		Форма контроля
	Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	
Проектирование и использование программного обеспечения для получения, хранения, обработки и передачи информации, программное обеспечение информационных системах и процессах	Поиск и изучение информации по теме предстоящих лабораторных работ. Подготовка к лабораторным занятиям	К текущему занятию	Выполнение лабораторных работ
Проектирование и развитие методической системы обучения информатике в электронной образовательной среде; проектирование образовательного процесса с использованием современного программного обеспечения	Поиск и изучение информации по теме предстоящих лабораторных работ. Подготовка к лабораторным занятиям	К текущему занятию	Выполнение лабораторных работ

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы

Форма промежуточной аттестации зачет (7 семестр), экзамен (8 семестр).
 типовые вопросы к зачету:

1. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов
2. Поколения электронных вычислительных машин, классификация ЭВМ. Применение ЭВМ. Современное состояние вычислительной техники, настоящие возможности и перспективы в будущем.

3. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция.
 4. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
 5. Операционные системы. Развитие и основные функции ОС. Внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Сетевые ОС. Оболочки операционных систем.
 6. Виды программного обеспечения. Классификация.
 7. Прикладное программное обеспечение пользователя.
 8. Архиваторы.
 9. Пакеты компьютерного проектирования.
 10. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними
 11. Системы обработки текстов. Издательские системы (Writer, Scribus), применение программ в профессиональной деятельности.
 12. Табличные процессоры. Принципы организации. Основные возможности. Применение Calc для решения прикладных задач.
 13. Основные функции СУБД. СУБД MS Access. Создание таблиц. Поиск и сортировка информации. Возможности создания базы данных в школе.
 14. Системы машинной графики. Деловая, инженерная и научная графика.
 15. Растровая, векторная и фрактальная графика. Графические редакторы. Принципы обработки изображений. Использование графики в профессиональной деятельности учителя.
 16. Пакеты обработки статистической информации.
 17. Электронные презентации. Функциональные возможности и особенности компьютерных презентаций. Использование компьютерных презентаций в профессиональной деятельности учителя.
 18. Виды и назначение педагогического программного обеспечения. Игровые компьютерные программы.
 19. Возможности использования ресурсов сети Интернет для профессиональной деятельности.
- Экзамен** проводится в устной форме. Экзаменационные билеты содержат теоретическую и практическую части.

Пример экзаменационного билета

1. Инструментальное программное обеспечение (классификация, виды, примеры).
2. Табличные процессоры. Интегрированные программные средства.

$$y = \frac{x^2 + 5}{x(x-2)(5x+3)}$$

3. В электронных таблицах построить график зависимости

от x , если x изменяется от 0,1 до 1,9 с шагом $\Delta x = 0,1$. Рассчитать по формуле таблицу значений y для всех x из указанного промежутка. По полученной таблице построить диаграмму (тип Диаграмма XY, точки и линии).

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 8, 9.

Таблица 8 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

7 семестр				
Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Лекционные занятия (конспект) (5 занятий)	6 баллов посещение 1 лекционного занятия	15- 30
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (9 работ).	3 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 4 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	19 - 36
		Реферат	7 балла (пороговое значение) 14 баллов (максимальное значение)	7 - 14
Итого по текущей работе в семестре				41-80
Промежуточная аттестация	20	Тест.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5- 10
Итого по промежуточной аттестации				10-20
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

Таблица 9 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

8 семестр				
Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (6 занятий)	1 балл посещение лекционного занятия	3- 6
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (14 работ).	2 балла - посещение практического занятия и выполнение работы на 51-65% 3 балла – посещение занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	21 - 42
		Реферат	7 баллов (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	7 - 12
Итого по текущей работе в семестре				31 – 60
Промежуточная аттестация (экзамен)	40	Тест.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 - 20
		Решение задачи.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации				20 – 40
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Соловьев, Н. Системы автоматизации разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Соловьев, Е. Чернопрудова ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО

«Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 191 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 182-183. – Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270302>

2.Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебник / Б. В. Черников. – Электрон. текстов. данные. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 240 с.: ил. (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=256901>

2.Черников, Б. В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. В. Черников, Б. Е. Поклонов; под ред. Б. В. Черникова – Москва : ФОРУМ : Инфра-М, 2012. - 400 с. (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=315269>

б) дополнительная учебная литература:

1.Гулько, А. В. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс] : конспект лекций / А. В. Гулько. – Электрон. текстов. данные. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 138 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228965>

2.Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / А. А. Смирнов. – Электрон. текстов. данные. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 384 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90330>

3. Нагаев, В. В. Информатика и математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Нагаев, В. Н. Сотников, А. М. Попов ; под ред. А. М. Попова. - Электронные текстовые данные. – Москва : Юнити- Дана, 2015. - 302 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 267-268. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436808>

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

Национальный открытый университет Интуит. –режим доступа
<http://www.intuit.ru/>

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <http://www.window.edu.ru> .

Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>

База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Образовательная программа и методические указания размещены на сайте НФИ КемГУ <https://eios.nbikemsu.ru/>

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Лекции построены на основе использования активных форм обучения: - лекция-беседа (преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов), - проблемная лекция (с помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста), --лекция с заранее запланированными ошибками (Эта форма проведения лекции необходима для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию). На каждой лекции применяется сочетание этих форм обучения в зависимости от подготовленности студентов и вопросов, вынесенных на лекцию. Присутствие на лекции не должно сводиться лишь к автоматической записи изложения предмета преподавателем. Более того, современный насыщенный материал каждой темы не может (по времени) совпадать с записью в тетради из-за разной скорости процессов – мышления и автоматической записи. Каждый студент должен разработать для себя систему ускоренного фиксирования на бумаге материала лекции. Поэтому, лектором рекомендуется формализация записи посредством использования общепринятых логико-математических символов, сокращений, алгебраических (формулы) и геометрических (графики), системных (схемы, таблицы) фиксаций изучаемого материала. Овладение такой методикой, позволяет каждому студенту не только ускорить процесс изучения, но и повысить его качество, поскольку успешное владение указанными приемами требует переработки, осмысления и структуризации материала.
Лабораторная работа	Вузовская подготовка специалистов должна обеспечивать приобретение ими не только знаний, но и умений

		использовать полученные знания на практике. Это требование и положено в основу целей и методов проведения лабораторных работ по вышеуказанной учебной дисциплине. Лабораторные работы предлагаются в соответствии с рабочей программой в рамках каждой темы.
Подготовка к экзамену	к	Подготовка к экзамену предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Программное обеспечение	318 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра (2 шт.), столы, стулья. Оборудование: переносное - ноутбук, экран, проектор. Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19
	303 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, столы компьютерные, стулья Оборудование для презентации учебного материала: ноутбук преподавателя, экран, проектор Лабораторное оборудование: компьютеры с мониторами – 11 шт. Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), FreePascal (свободно распространяемое ПО), Lazarus (свободно распространяемое ПО), Pascal ABC.NET (свободно распространяемое ПО), Blender (свободно распространяемое ПО), Paint.NET (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2

	распространяемое ПО), WxMaxima (свободно распространяемое ПО) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	
--	---	--

11. Иные сведения и (или) материалы

Темы рефератов

1. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами..
2. Развитие представлений об информации. Понятие контекстного метода. Особенности информационного процесса в вычислительной технике.
3. Элементы системного программирования при реализации ОС.
4. Основные способы и методы архивации.
5. Применение издательских систем для профессиональной деятельности.
6. Уровни обеспечения АОС и опыт их применения в сфере образования.
7. Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов.
8. Использование графических пакетов в профессиональной деятельности.
9. Использование математических пакетов в профессиональной деятельности.
10. Педагогическое программное обеспечение.
11. Применение деловой, инженерной и научной графики в сфере образования.
12. Использование компьютерных презентаций в профессиональной деятельности учителя.
13. Издательские системы, применение программ в профессиональной деятельности.
14. Возможности создания базы данных в школе.
15. Контролирующие программы по различным предметам в школе.
16. Возможности использования ресурсов сети Интернет для профессиональной деятельности.
17. Современное состояние вычислительной техники, настоящие возможности и перспективы в будущем.
18. Обучающее программное обеспечение по различным предметам в школе.

Составитель (и): ст. преподаватель каф. ТИМПИ Можарова А.Э.

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))