

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Институт фундаментальных наук



Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.7.1 Научные основы школьного курса
информатики**

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Математика и информатика

Уровень бакалавриата

Форма обучения
очная

Кемерово 2018

Рабочая программа дисциплины утверждена научно-методическим советом КемГУ от 14.03.2018 г. протокол № 8

Рабочая программа дисциплины рекомендована научно-методическим советом института фундаментальных наук от 12.02.2018 г. протокол № 6

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ЮНЕСКО по информационным вычислительным технологиям (протокол заседания кафедры № 6 от 15.01.2018 г.)

СОДЕЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре ООП	7
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 темам (разделам) 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)	8
4.2.1. <i>Содержание лекционных занятий</i>	8
Научно-методический журнал «Информатика в школе»	9
4.2.2. <i>Содержание практических занятий</i>	9
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).....	10
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	11
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.	
.....	12
6.3.1. Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости по дисциплине	12
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	13
а) основная учебная литература:	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	14
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	14
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	15
12. Иные сведения и (или) материалы.....	15

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

В результате освоения программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
OK-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности взаимодействия человека и общества; -тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества, -иметь представление о толерантности как феномене современной действительности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать различные ценности и культурные различия в процессе обучения и воспитания подрастающего поколения, - учитывать различные ценности и культурные различия в процессе изучения теории чисел - учитывать различные ценности и культурные различия в процессе изучения математики и информатики <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками терпимости, взаимопонимания и принятия иных культурных и социальных различий в образовательном процессе
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, -теории и технологии обучения математике и их значение в воспитании обучающихся <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные

		<p>концепции направленные на духовно-нравственное становление личности по математике и информатике;</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять приемы для нравственного развития при изучении математических дисциплин - работать с детьми, имеющими отклонение в поведенческом рисунке, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -игровыми методиками, содержащими элементы нравственных норм поведенческого рисунка при обучении математике и информатике - технологиями, формирующими положительную мотивацию поведения личности
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы профессионального самоопределения обучающихся; - специфику профориентационной работы и профессионального самоопределения обучающихся; - специфику осуществления педагогического сопровождения обучающихся с разным уровнем развития, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оптимально сочетать коллективные, групповые и индивидуальные формы профориентационной работы с обучающимися; -работать в коллективе, осуществлять групповую и индивидуальную формы работы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками оказания помощи в деятельности по предпрофильной и профильной подготовке, профильному обучению и профессиональному самоопределению обучающихся -навыками предпрофильной и профильной подготовки обучающихся
ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -возрастные уровни познавательной активности, позволяющие формировать математические представления обучающихся, -иметь представление о развитии творческих способностей в сфере математики и информатики, - практические способы содействия сотрудничеству обучающих и обучаемых в разных видах игровой деятельности, <p>Уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебную и внеучебную деятельность обучающихся, -использовать разнообразные формы обучения, с целью стимулирования творческой активности личности в области математики и информатики, -поддерживать интерес и развивать математические способности обучающихся. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами активизации аудитории, обеспечивающими интерес к математике и информатике, -разнообразными способами, стимулирующими и поддерживающими активность обучающихся в любом виде математической деятельности, -технологиями, активизирующими инициативу и самостоятельность обучающихся к области математических знаний,
ПК-12	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы научного исследования и инструментальные средства математической логики для обработки результатов исследований в области образования; -методологию научного исследования и инструментальных средствах для обработки результатов исследований в области образования; - о способах анализа показателей и критерии, характеризующих воспитательно-образовательный процесс в образовательных организациях, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить проблематику научного исследования с точки зрения логики, - осуществлять выбор инструментальных средств решения исследовательских задач; - определить проблематику научного исследования и его актуальность, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами представления результатов для педагогической общественности, -умениями оформлять результаты исследования, <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия информатики и приемы их использования - принципы построения и структурные компоненты инновационной педагогической технологии. - методические требования к оценке использования педагогических технологий в практике образовательной

		<p>организации,</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концептуальную основу создания современной инновационной педагогической технологии. -адаптировать современные достижения науки и инновационных технологий к образовательному процессу, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими умениями разработки программ для образования -практическими умениями по стыковке содержания учебных программ с педагогическими технологиями, -способностью модифицировать игровые технологии с учетом поставленных педагогических задач по математике и информатике.
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (модуль) «Научные основы школьного курса» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла с кодом УЦ ООП цикла **Б1.В.ДВ.7.1.** Для изучения студентам необходимы определенные знания по философии, психологии, общедидактическая подготовка.

Информатика – в настоящее время одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира. В курсе «Информатика» изучаются методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; основы алгоритмизации и т.д. Программа курса «Научные основы школьного курса» включает в себя вопросы, связанные с содержанием курса «Информатика». Основное вниманиеделено различным направления в изучении этого курса в школе с учетом вариативности образования, технической оснащенности школ, развитием новых информационных технологий. Рассматриваются основные фундаментальные понятия современной информатики, вопросы, посвященные формированию у учащихся практических навыков работы с аппаратными и программными средствами и т.д.

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курса в 8 семестре

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 составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ), 144 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	

Объём дисциплины		Всего часов
		для очной формы обучения
Аудиторная работа (всего):		54
Лекции		18
Семинары, практические занятия		36
в т.ч. в активной и интерактивной формах		6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		90
Вид промежуточной аттестации обучающегося		
Экзамен		9

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) 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)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся		
			всего	лекции			
1.	Научные подходы к проблеме содержания школьного курса информатики	17	4	8	5	Тест, индивидуальные задания	
2.	Обзор российских научно-методических периодических изданий	68	6	12	50	Реферат, презентация	
3.	Основные содержательные линии информатики и тенденции их развития	27	4	8	15	Тест, индивидуальные задания	
4.	Формирование основ научного мировоззрения школьников	32	4	8	20	Выпускная работа	
Всего часов		144	18	36	90	9 экзамен	

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

4.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Научные подходы к проблеме содержания школьного курса информатики	
1.1.	Этапы развития школьной информатики	История становления курса информатики в школе. Роль информационных технологий в общем среднем образовании. Общеобразовательные цели изучения информатики. Прагматические цели изучения информатики. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса информатики в школу. Интеграция информатики с другими школьными предметами.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2	Обзор российских научно-методических периодических изданий	
2.1.	Научно-методический журнал «Информатика и образование»	Основные рубрики журнала. Обзоры школьной методической литературы по информатике. Образовательные стандарты и примерные программы по информатике. Организация сетевого взаимодействия участников образовательного процесса. Подготовка и повышение квалификации педагогических кадров. Актуальные вопросы информатизации образования в России. Информатизация процесса управления образованием. Обзоры программных продуктов ведущих разработчиков ИТ-индустрии и практика их применения в образовательных учреждениях.
2.2.	Научно-методический журнал «Информатика в школе»	Основные рубрики журнала. Методические разработки уроков. Сценарии конкурсов, викторин, деловых игр по информатике. Проектная деятельность в школьном курсе информатики. Рекомендации для подготовки к ЕГЭ и ГИА. Документы по вопросам аттестации учителей информатики. Дидактические материалы по информатике. Конкурсные задания по информатике для учащихся. Полемические статьи о преподавании школьного курса информатики.
3	Основные содержательные линии информатики и тенденции их развития	
3.1.	Государственные образовательные стандарты по информатике (для различных профилей).	Цели и задачи изучения информатики в школе. Формирование основ научного мировоззрения школьников. Основные содержательные линии информатики. Особенности преподавания информатики в различных профильных классах: гуманитарных, физико-математических, общеобразовательных. Способы представления информации по основным разделам информатики: основы программирования, архитектура компьютера и функции его основных устройств, представление о современных информационных технологиях и т.д.
3.2.	Обзор школьных учебников по информатике.	Учебники по информатике пропедевтического цикла (Матвеева Н. В., Челак Е. Н., Конопатова Н. К., Панкратова Л. П.), учебники для базового курса (И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова), учебники для профильного курса (К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин)
4.	Формирование основ научного мировоззрения школьников	
4.1.	Информатизация общества и содержание профессиональной деятельности людей массовых профессий.	Роль информационных технологий в общем среднем образовании. Межпредметный характер информатики. Общеобразовательные цели изучения информатики. Интеграция информатики с другими школьными предметами. Методология научного исследования в области образования

4.2.2. Содержание практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий
1	1. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.
	2. Формирование информационной культуры учащихся посредством современного ПО.
2	3. Обзор статей в журнале «Информатика и образование» из рубрики «Стандарты по информатике» за последний год.

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий
	4. Обзор статей в журнале «Информатика и образование» из рубрики «Педагогические измерения и тесты» за последний год. 5. Обзор статей в журнале «Информатика и образование» из рубрик «Информатизация образования» и «Зарубежный опыт» за последний год. 6. Обзор статей в журнале «Информатика в школе» из рубрик «Итоговая аттестация по информатике» и «Методическая копилка» за последний год. 7. Обзор статей в журнале «Информатика в школе» из рубрик «Интегрированные уроки» и «Точка зрения» за последний год.
3	8. Содержание существующих курсов информатики для начальной школы. Анализ программ и учебников по информатике для начальной школы. 9. Содержание существующих курсов информатики для средней школы. Анализ программ и учебников по информатике для средней школы. 10. Разработка содержания профильных курсов информатики, ориентированных на моделирование, программирование, гуманитарные знания и информационные технологии. 11. Преподавания информатики на разных ступенях развития учащихся. Использование различных программных средств для формирования компьютерной грамотности.
4	12. Разработка рабочей программы, календарного плана, тематического и поурочного планирования учебного процесса. 13. Виды и формы контроля знаний по информатике. Особенности проверки и оценки в условиях внедрения образовательных стандартов. 14. Проведение научного исследования в области образования

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

1. Информатика. 7-9 класс. Базовый курс [Текст] : Практикум по информационным технологиям / Под ред. Н.В. Макаровой ; Н.В. Макарова и др. - Санкт-Петербург : Питер, 2003. - 287 с
2. Кергаль, Ив. Методы программирования на Бейсике (с упражнениями) [Текст] : Пер. с фр. / И. Кергаль. - М. : Мир, 1991. - 288 сил
3. Ляхович, Владислав Федорович. Основы информатики [Текст] : Учебное пособие для средних специальных учебных заведений / В.Ф. Ляхович. - Ростов на Дону : Феникс, 2000. – 608с
4. Основы общей теории и методики обучения информатике: [учеб. пособие] / ред. А. А. Кузнецов. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010. - 207 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=8727
5. Издательство «Образование и Информатика. <http://infojournal.ru/journal/>

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

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
--------------	--	---	---

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименова- ние оценоч- ного средства
1.	Научные подходы к проблеме содержания школьного курса информатики	ОК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-12	экзамен
2.	Обзор российских научно-методических периодических изданий	ОК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7	Индивиду- альная работа №1, экзамен
3.	Основные содержательные линии информатики и тенденции их развития	ОК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-12	Индивиду- альная работа №2, экзамен
4.	Формирование основ научного мировоззрения школьников	ОК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12	экзамен

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

При работе на практических занятиях используется наполнение своего «портфолио» выполненными заданиями по пройденным темам.

Требования к выполнению индивидуальных работ:

№ 1. Создание мультимедийной презентации по выбранной теме.

№ 2. Подготовка сценария урока по информатике: подготовка плана-конспекта урока; выполнение самоанализа урока.

Экзамен выставляется при наличии заполненного «портфолио», выполненных индивидуальных работ и их защиты, положительного результата тестирования.

Темы индивидуальных работ:

Создать мультимедийную презентацию по теме:

- Современные образовательные стандарты по школьному курсу информатики. Обзор статей за последний год в журнале «Информатика и образование» из рубрики «Стандарты по информатике».
- Содержание школьного образования в области информатики. Общедидактические принципы формирования содержания курса информатики. Структура и содержание первых отечественных программ предмета «Основы информатики и вычислительной техники».
- Содержание программ и учебников по информатике, используемых в настоящее время в школах России. Обзор статей в журнале «Информатика и образование» из рубрики «Школьные учебники информатики».
- Обзор статей в журнале «Информатика в школе» из рубрики «Итоговая аттестация по информатике».
- Место курса информатики в системе учебных дисциплин. Базисные учебные планы. Анализ школьных программ по информатике и информационным технологиям
- Школьный кабинет информатики и вычислительной техники (функциональное назначение и оборудование). Организация работы в кабинете информатики, его обслуживание. Санитарные нормы и правила.
- Изучение информатики в младших классах. Пропедевтика основ информатики в начальной школе. Обзор статей за последний год в журнале «Информатика в школе» из рубрик «Уроки информатики», «Методическая копилка».
- Изучение информатики в средних классах. Содержание базового курса школьной информатики. Обзор статей за последний год в журнале «Информатика в школе» из рубрик «Уроки информатики», «Методическая копилка».

9. Изучение информатики в старших классах. Содержание базового курса информатики в общеобразовательной школе. Обзор статей за последний год в журнале «Информатика в школе» из рубрик «Уроки информатики», «Методическая копилка».
10. Изучение информатики в старших классах. Содержание профильного курса информатики в общеобразовательной школе. Обзор статей за последний год в журнале «Информатика в школе» из рубрик «Уроки информатики», «Методическая копилка».
11. Обзор статей за последний год в журнале «Информатика в школе» из рубрики «Информатизация образования».

Разработать сценарий урока с учетом профильности класса по теме:

1. "Информация и информационные процессы".
2. "Представление информации".
3. "Алгоритмизация".
4. "Программирование".
5. "Формализация и моделирование".
6. "Информационные коммуникационные технологии".
7. "Текстовый редактор".
8. "Электронные таблицы".
9. "Базы данных".
10. "Графические редакторы".

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, на- выков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компе- тенций.

6.3.1. Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости по дисциплине

1. Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине, – **100 баллов**.
2. В зависимости от суммарного количества набранных баллов, студенту выставляются следующие итоговые оценки:
0-50 баллов – «неудовлетворительно»;
51-65 баллов – «удовлетворительно»;
66-85 баллов – «хорошо»;
86-100 баллов – «отлично».

Формирование максимальной суммы баллов (100 баллов):

1. посещаемость лекций – по **1 баллу за 1 час** занятий. Всего можно набрать максимально **19 баллов**.
2. Выполнение и защита индивидуальной работы №1 – **30 баллов**
3. Выполнение и защита индивидуальной работы №1 – **30 баллов**
4. тест в системе «АСТ» - **21 балл**.

Формирование минимальной для получения зачета суммы баллов (60 баллов):

1. посещаемость лекций и лабораторных – по **1 баллу за 1 час** занятий. Необходимо набрать не менее **9 баллов**;
2. выполнение и защита индивидуальной работы №1 – не менее **10 баллов**;
3. выполнение и защита индивидуальной работы №1 – не менее **10 баллов**;
4. тест в системе «АСТ» - не менее **10 баллов**.

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

a) основная учебная литература:

1. Основы общей теории и методики обучения информатике: [учеб. пособие] / ред. А. А. Кузнецов. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010. - 207 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=8727
2. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики: Учебное пособие для студентов пед. вузов / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; под общим ред. М.П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
3. Семакин И. Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Методическое пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний. 2011.
4. Издательство «Образование и Информатика». <http://infojournal.ru/journal/>

б) дополнительная учебная литература:

1. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для студентов высших технических учебных заведений / Под ред. С.В.Симоновича. – СПб.: Питер, 2007
2. Информатика. 7-9 класс. Базовый курс. Практикум по информационным технологиям / Макарова Н.В., Кузнецова И.Н., Нилова Ю.Н., Феофанова Е.О., Шапиро К.В.; Под ред. Н.В. Макаровой.- СПб.: Питер, 2007
3. Информатика: начальный курс. / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2001
4. Каймин В.А., Щеглов А.Ф., Ерохина Е.А., Федюшин Д.П. Основы информатики и вычислительной техники. Пробное учебное пособие для учащихся X-X1 классов средней школы. М.: Просвещение, 1989
5. Касаткин В.Н. Информация, алгоритмы, ЭВМ. Пособие для учителя.-М.: Просвещение, 1991
6. Кергаль И. Методы программирования на Бейсике (с упражнениями): пер. с англ. – М.: Мир, 1991
7. Компьютерные технологии обработки информации: учеб. пособие / С.В. Назаров, В.И. Пермиков и др.; под ред. С.В. Назарова.-М.: Финансы и статистика, 1995
8. Ляхович В.Ф. Основы информатики: Учеб.пособ. для студ. сред. спец. учеб. завед.- Ростов н/Д: Феникс, 2001
9. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Общая информатика: 5-9 кл.: Учеб. пособ. Для сред. шк. – М.: Инфорком-пресс: АСТ-ПРЕСС, 2001
10. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Специальная информатика: учебное пособие. – М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс. 2001
11. Суворова Н.И. Информационное моделирование. Величины, объекты, алгоритмы. – М.: Лаборатория Базовых Знаний. 2002
12. Угринович Н. Я. Информатика и информационные технологии: Учеб. пособ. для 10-11 кл. Углубленный курс. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2010.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://www.newlibrary.ru/genre/nauka/matematika/kompyutery_i_matematika/ - новая электронная библиотека (15.01.2013);
2. www.edu.ru – федеральный портал российского образования (15.10.2014);
3. www.library.kemsu.ru - электронный каталог НБ КемГУ (15.10.2014);
4. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека (15.10.2014);
5. <http://www.nehudlit.ru/books/subcat259.html> - электронная библиотека учебных материалов (15.10.2014);
6. <http://informatics.mccme.ru/moodle/> – дистанционная подготовка по информатике (15.10.2014);

7. http://acmp.ru/article.asp?id_text=513 – школа программиста (15.10.2014);
8. <http://inf.1september.ru/> – информационный портал для учителей (15.10.2014);
9. <http://www.it-n.ru/> – портал творческих учителей по информационным технологиям Intel (15.10.2014);

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

9.1. Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Всего в неделю – 1 час 30 минут.

Подготовка к лабораторному занятию – 20-30 мин.

Решение задач по программированию – 1 час.

Всего в неделю - 1 час 30 минут

9.2. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»).

Для качественного усвоения материала рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. В течение недели выбрать время (1 час) для работы с литературой по курсу «Научные основы школьного курса информатики» в библиотеке или в интернете.

3. Для подготовки к практическим занятиям необходимо повторить текст лекций и ознакомиться с дополнительным материалом. При необходимости приготовить визуальный материал для своего выступления, рассчитанного на 7-10 минут.

9.3. Советы по подготовке к экзамену. Необходимо изучить теоретический материал: основные понятия, определения, ключевые слова. Рассмотреть задания, выполненные на практических занятиях.

9.4. Рекомендации по выполнению домашних заданий. При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия по теме домашнего задания. При выполнении нужно сначала понять, что требуется в задании, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план выполнения задания.

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

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходимо иметь следующие программные средства: программу для отображения файлов презентаций PowerPoint; простейший графический редактор, например, Paint; среду какого-либо языка программирования: паскаль, бейсик; электронные таблицы; текстовый редактор. Для проведения дистанционных занятий для студентов, которые по состоянию здоровья не могут посещать занятия, желательно иметь программу Skype.

Для осуществления образовательного процесса лиц с ограничениями здоровья дистанционно также необходимы: программа для организации видео-конференций (Skype) (бесплатно распространяемое ПО), компьютерное рабочее место с доступом в Интернет, видео и звуковая аппаратура

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

Для реализации теоретического материала требуется лекционная мультимедийная аудитория, оснащенная компьютером и проектором.

Для практических занятий необходимо использование компьютерного класса с операционной системой Windows и набором базового программного обеспечения.

Лекции по дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием. Чтение лекций сопровождается демонстрацией учебно-наглядных пособий (слайд-презентаций).)

Практические занятия проводятся в компьютерных классах с рабочими местами по числу обучающихся. Каждое рабочее место должно быть оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду КемГУ (в том числе депозитарий информационно-образовательных ресурсов КемГУ) и в электронно-библиотечные системы "УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН", "ЛАНЬ".

Самостоятельная работа по дисциплине может проводится в компьютерных классах 2 корпуса во внеучебные часы

В процессе изучения дисциплины и осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптированные формы обучения с учётом индивидуальных психофизиологических особенностей. При определении форм проведения занятий с обучающимися-инвалидами учитываются рекомендации данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья пользуются специальными рабочими местами, созданными с учётом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Для лиц с нарушением зрения (слепых и слабовидящих):

- специализированное стационарное рабочее место ЭлСИС 201;
- Компьютерный класс RAMEC GALE;
- специализированное мобильное место ЭлНОТ 301;
- принтер Брайля (+ПО для трансляции текста в шрифт Брайля).

Для лиц с нарушением слуха:

- система информационная для слабослышащих стационарная «Исток» С-1И;
- Компьютерный класс RAMEC GALE;
- Платформа Intel BOXSTCK1A32WFC;
- беспроводная звукозаписывающая аппаратура коллективного пользования: радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-3.1.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- компьютерный стол для лиц с нарушениями опорнодвигательной системы с электроприводом;
- клавиатура с накладной и с кнопочной мышкой с расположением кнопок сверху Аккорд;
- беспроводная мышь трекбол для ПК Logitech M570;
- клавиатура с джойстиком для выбора клавиши на цветовом поле.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано по выбору студента в следующем виде:

- совместно с другими обучающимися: студент посещает занятия на общих основаниях и непосредственно вовлекается в учебный процесс;
- дистанционно посредством телекоммуникационных технологий: студент прослушивает материал занятий в режиме реального времени, по средствам прямого телемоста (применение Skype или других аналогичных программ и технологий), не находясь непосредственно в учебной аудитории;
- в индивидуальном порядке: преподаватель занимается со студентом индивидуально контактно или посредством телекоммуникационных технологий.

Особые условия предоставляются студентам с ограниченными возможностями здоровья на основании заявления, содержащего сведения о необходимости создания соответствующих специальных условий.

В случае индивидуального обучения, по окончании изучения курса со студентом проводится индивидуальное собеседование, на котором он демонстрирует полученные знания. В случае необходимости, студенту может заранее быть выдано индивидуальное практическое задание, для самостоятельной подготовки (за месяц или за две недели).

В случае совместного обучения с другими обучающимися лицу с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выполнения заданий и сдачи экзамена/зачёта, но не более чем на 0.5 часа, при необходимости. Студенты с ограниченными возможностями здоровья сдают экзамен/зачёт в одной аудитории совместно с иными обучающимися, если это не создает трудностей для студентов при сдаче экзамена/зачёта.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья могут в процессе обучения и прохождения текущего и итогового контроля пользоваться техническими средствами, необходимыми им в связи с их индивидуальными особенностями.

Допускается присутствие в аудитории во время сдачи экзамена/зачёта ассистента из числа работников КемГУ или привлечённых лиц, оказывающих студентам с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателями).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются следующие особенности проведения учебного процесса:

1. Преподаватель предоставляет студенту учебно-методические материалы, необходимые для освоения изучаемого материала (программа курса, план занятия, опорный конспект, методические пособия или слайд презентации, в случае наличия).
2. Лекционный материал преподается в наглядном виде слайд презентаций или сопровождается схемами, наглядными таблицами.
3. Предусматриваются индивидуальные консультации со студентом, на котором может присутствовать личный помощник.

Для лиц с нарушением слуха дидактический материал (слайд-презентации лекций, задания и инструкции к их выполнению) предоставляются в письменной форме или электронном виде при необходимости. Обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для лиц с тяжелыми нарушениями речи текущий и промежуточный контроль проводятся в письменной форме.

Для лиц с нарушением зрения задания и инструкции по их выполнению предоставляются с укрупненным шрифтом, для слепых задания оформляются рельефно-точечным шрифтом

Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются им. При необходимости обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс, предоставляется увеличивающее устройство, а также возможность использовать собственное увеличивающее устройство.

При необходимости лица с нарушениями двигательных функций нижних конечностей выполняют лабораторные работы в аудиториях 2 и 8 корпуса, оснащенных специализированным оборудованием, в паре с обучающимся без ограниченных возможностей здоровья. Письменные задания выполняются дистанционно, при этом взаимодействие с преподавателем осуществляется через ЭИОС.

Для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей лабораторные работы выполняются в паре с обучающимся без ограниченных возможностей здоровья; письменные задания выполняются дистанционно, при этом взаимодействие с преподавателем осуществляется через ЭИОС; экзамен и зачет сдаются в устной форме.

Составитель (и): Гавришина О.Н., доцент
