

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Фонд оценочных средств
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

«УТВЕРЖДАЮ»
 Декан факультета
 математики и компьютерных наук
 Д.К. Мамий
 28.08.2018
 дата

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.12.02 Спецсеминар по профилю «Информационные технологии в образовании»

направление подготовки **01.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

направленность (профиль) **Технологии программирования**

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Факультет **математики и компьютерных наук**

Кафедра **прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности**

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
 протокол № 10 от «28» 06 20 18 г.

Заведующий кафедрой

к.ф.-м. н., доцент М.В. Алиев
 (ученая степень, ученое звание, Ф.И.О., подпись)

Составитель (разработчик) программы

к.п.н, доцент М.А. Коджешау
 (ученая степень, ученое звание, Ф.И.О., подпись)

Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	4
3. Содержание дисциплины (модуля)	5
4. Самостоятельная работа обучающихся	5
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	6
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	8
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	12
9. Лист регистрации изменений	13

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3++ ВО по направлению подготовки (специальности) 01.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) Технологии программирования

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки (специальности)) 01.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) Технологии программирования

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (указать место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программ).

Объем дисциплины – 2 з.е./72 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (практические) – 50 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.

СР – 19,5 ч.,

контроль – 0 ч.

Ключевые слова: педагогические технологии, инновации, системы дистанционного обучения, образовательные ресурсы

Составитель: Коджешау М.А., к.п.н., доцент, доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности; Ш.Т.Меретуков, к.п.н., доцент, доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Общекультурные компетенции: ОПК-1. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
- Профессиональные компетенции: ПК-1. Готовность к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных средств

Цель дисциплины (модуля): изучение информационных технологий, используемых в образовании

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучить теоретические основы использования информационных технологий в образовании;
2. Научить выбору методов и приемов реализации содержания изучаемой дисциплины;
3. Овладеть методами и приемами использования информационных технологий в процессе преподавания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знания : современные теории коммуникации, коммуникативные модели, базовую терминологию и их приложение к практике; виды и типы коммуникации в различных областях деятельности, в том числе в бизнесе; основы компьютерно-опосредованной коммуникации; основные приемы программирования; интегрированные среды изучаемых языков программирования.

Умения: использовать языки программирования; строить логически правильные и эффективные программы; организовать экспериментальную исследовательскую деятельность учащихся; высвободить время на выполнение учащимися творческих задач; реализовать дифференциацию по уровню знаний и возможностей учеников и индивидуализировать обучение; производить тестирование программного продукта на выявление ошибок.

Навыки: готовности к поиску новой информации для решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию на основе анализа своей информационной деятельности; применения средств пакета для повышения качества работы в профессиональной деятельности; использовать полученные знания и умения для формирования и развития профессиональных качеств.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 5 з.е.

Форма обучения очная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах				
		4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины	144	36	18	18	36	36
Контактная работа:						
занятия лекционного типа						
занятия семинарского типа (98	16	16	16	26	24

практические)						
контроль самостоятельной работы	3	1			1	1
иная контактная работа	1,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Контролируемая письменная работа	3	3				
Самостоятельная работа (СР)	38,75	15,75	1,75	1,75	8,75	10,75
Курсовая работа (проект)						
Вид промежуточного контроля		зачет	зачет	зачет	зачет	зачет

Форма обучения очно-заочная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах					
		3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины	144	18	18	18	18	36	36
Контактная работа:							
занятия лекционного типа							
занятия семинарского типа (практические)	59	8	6	8	8	8	14
контроль самостоятельной работы							
иная контактная работа	2		0,25		0,25	0,25	0,25
Контролируемая письменная работа	6		3		3		
Самостоятельная работа (СР)	85	10	8,75	10	6,75	27,75	21,75
Курсовая работа (проект)							
Вид промежуточного контроля		зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1	Модуль 1	45		14			23
1.1	Основы технологии тестирования	20		6			10

1.2	Проектная работа	25		8			13
2	Модуль 2	45		14			20
2.1	Разработка тестовых материалов	20		6			10
2.2	Проектная работа	25		8			10
3	Модуль 3.	45		14			21
3.1	Психолого-педагогические особенности восприятия аудио-визуальной информации. Проблемы разработки ПО и пути их решения	10		2			6
3.2	Требования к презентационным образовательным материалам	10		2			6
3.3	Технологии разработки информационных образовательных ресурсов	10		2			6
3.4	Проектная работа	21		8			9
4	Модуль 4.	45		17			21
4.1	Итеративный характер проектирования системы и ПО. Проектирование архитектуры ПО. Структура ПО СТС	12		2			5
4.2	Запоминание и восстановление информации в контрольных точках. Технологическая защита при разработке ПО. Принцип отчуждения подлинника.	12		2			5
4.3	Индивидуальный проект	21		13			11

Форма обучения очно-заочная

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1	Модуль 1	45		12			40
1.1	Основы технологии тестирования	20		6			20
1.2	Проектная работа	25		6			20
2	Модуль 2	45		12			40
2.1	Разработка тестовых материалов	20		6			20
2.2	Проектная работа	25		6			20
3	Модуль 3.	45		14			40
3.1	Психолого-педагогические особенности восприятия аудио-	10		3			8

	визуальной информации. Проблемы разработки ПО и пути их решения						
3.2	Требования к презентационным образовательным материалам	10		3			8
3.3	Технологии разработки информационных образовательных ресурсов	10		3			8
3.4	Проектная работа	21		5			16
4	Модуль 4.	45		14			45
4.1	Итеративный характер проектирования системы и ПО. Проектирование архитектуры ПО. Структура ПО СТС	12		3			10
4.2	Запоминание и восстановление информации в контрольных точках. Технологическая защита при разработке ПО. Принцип отчуждения подлинника.	12		3			10
4.3	Индивидуальный проект	21		8			25

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Подготовка к лабораторным занятиям	текущий модуль	Фронтальная беседа
2	Подготовка материалов по вопросам для самостоятельного изучения, указанным в каждой лабораторной работе	текущий модуль	Презентация по теме
3	Подготовка ответов на вопросы по содержанию лабораторной работы	текущий модуль	Собеседование
4	Отработка навыков решения задач	текущий модуль	Выполнение тестов
...	Подготовка отчетов в электронном виде	текущий модуль	Предъявление всех выполненных тестов по главам

4.1. Темы курсовых работ (проектов).

1. Разработка и контроль мероприятий в рамках дистанционного обучения студентов специальности «Информационная безопасность» по дисциплине «Геометрия и алгебра»
2. Разработка и контроль мероприятий в рамках дистанционного обучения студентов специальности «ИВТ» и «УТС» по дисциплине «ТВМС»
3. Поиск оптимальных путей транспортировки готовой продукции по сети дорог

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 5. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Пащенко О.И. Информационные технологии в образовании: Учебно- методическое пособие/ О.И. Пащенко. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. — 227 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://www.nvsu.ru/ru/Intellekt/1135/
2	Лемешко, Т.Б. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / Т.Б. Лемешко. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 132 с. - ISBN 978-5-9675-0755-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144926
3	Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. Красильникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. перераб. и дополн. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 292 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225

Таблица 6. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Д.И. Козлов, Г.П. Аншаков, Я.А. Мостовой, А.В. Соллогуб. Управление космическими аппаратами зондирования Земли. Компьютерные технологии. - М.: Машиностроение.1998г.
2.	А.Л.Фридман. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем.- М.: Финансы и статистика.2000.-192с.
3.	Якобсон А., БучГ., Рамбо ДЖ. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения .-СПб.: Питер. 2002.-496с.
4.	Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ 2003. - 381с.
5.	Гамалей В. А. Самоучитель по цифровому видео: как снять и смонтировать видеофильм на компьютере. – М.: ДМК Пресс. 2009. - 384с
6.	Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. Компьютерная графика: Photoshop CS, CorelDRAW 12, ILLUstrator CS [Текст] / Ю. Гурский, И. Гурская, А. Жвалевский - СПб. : Питер, 2006 .- 812 с.
7.	Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика: учебное пособие для студентов высших пед. учеб. заведений. – М., 2005
8.	В.А.Благодатских, В.А.Волнин, К.Ф.Посакалов. Стандартизация разработки программных средств. Учебное пособие. Москва. Финансы и статистика. 2005г, 288 стр
9.	Зыль С.Н. Проектирование, разработка и анализ программного обеспечения систем реального времени. – СПб.: БХВ-Петербург,2010. – 336 с.
10.	Бобровский С. Программная инженерия. Технологии Пентагона на службе российских программистов. СПб.: Питер, 2003 – 249 с.
11.	Осллэндер Д.М. Управляющие программы для механических систем: ООП систем

	реального времени. Пер. с англ. – М.: Бином. Лаборатория Знаний.2009. – 413с.
12.	Гецци К., Джазайери М., Мандриоли Д. Основы инженерии программного обеспечения.2-е изд.:Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. 832 с.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Википедия. [Электронный ресурс]: Свободная энциклопедия. www.wikipedia.org .
2.	http://www.biblioclub.ru/search.php?action=search&first=1 - Университетская библиотека Online
3.	http://www.edubib.ru/books/books-psihiologia.html - Научная и учебная литература.

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю по подготовке и проведению вузовской лекции.

Традиционно подготовка вузовской лекции строится по схеме:

- определение цели изучения материала по данной теме;
- составление плана изложения материала;
- определение основных понятий темы;
- подбор основной литературы к теме.

При подготовке лекции необходимо учитывать следующее:

1. Большое значение имеет временное планирование каждой структурной части лекции и строгое следование такому плану.
2. Необходимо максимально использовать современные технические средства обучения.
3. В случае отсутствия технических средств обучения рационально часть изучаемого материала давать через схемы, начерченные (лучше заранее) на доске. Схемы необходимо использовать для лучшего усвоения, они несут большую смысловую нагрузку.
4. Определить в процессе подготовки лекции отдельные вопросы изучаемой темы, которые будут предлагаться студентам для самостоятельного изучения.

Методические рекомендации преподавателю по подготовке и проведению лабораторных занятий.

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений теории алгоритмизации и программирования, изучаемых в дисциплине «Алгоритмические языки и методы программирования». Лабораторные работы должны развивать мышление студентов, самостоятельность при решении практической задачи, формировать глубоких и прочные знания.

Методические рекомендации преподавателю по организации самостоятельной работы студентов.

В изучении курса особое место занимает самостоятельная работа слушателей. Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания.

Используются различные формы самостоятельной работы:

- работа с источниками в читальном зале;
- анализ литературы по теме и составление конспектов, докладов, рефератов;
- практическое выполнение предложенных заданий на ПК.

Выполнение практических заданий предполагает много возможностей применения активных методов обучения и организации самостоятельной работы на основе индивидуального подхода. Поэтому при выполнении работы необходимо:

1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).
2. Оценить работу студента в лаборатории и полученные им данные (оценка).
3. Проверить и выставить оценку за выполнение самостоятельного задания.

Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).

Требования к составу программного обеспечения

Для выполнения практических лабораторных занятий курса требуются компьютеры и периферийное оборудование с установленным программным обеспечением, необходимым для освоения дисциплины: наличие операционных систем Microsoft Windows XP или выше, Delphi

1. Операционная система MS Windows XP.
2. Пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО)
3. Графический пакет Gimp (свободно-распространяемое ПО)
4. Графический пакет Corel Draw X3, Photoshop, FreeHand
5. Microsoft Visio
6. Среда быстрой разработки приложений Borland Developer Studio 2006.

Дополнительные требования к ресурсам

Рекомендуется: выделенное подключение к Интернету для каждого студента, необходимое для контроля за выполнением поиска в Интернете.

9. Лист регистрации изменений

[illegible]