

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Хагуров Т.А.

« 29 » мая 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ФТД.В.02 ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Направление подготовки	02.03.01 Математика и компьютерные науки
Направленность (профиль)	Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии
Форма обучения	очная
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины ФТД.В.02 Технологии автоматизированной подготовки учебных материалов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Программу составила:

И.Н. Царева, доцент, канд.пед.наук, доцент

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры вычислительной математики и информатики

протокол № 10 « 15 » апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Гайденко С.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры вычислительной математики и информатики

протокол № 10 « 15 » апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Гайденко С.В.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 2 « 30 » апреля 2020 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой прикладной математики Кубанского государственного университета доктор физико-математических наук профессор Уртенев М.Х.

Доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ Луценко Е.В.

## 1 Цели и задачи изучения факультатива.

### 1.1 Цель освоения факультатива.

Целями освоения факультатива «Технология автоматизированной подготовки учебного материала» являются: подготовка в области применения современной вычислительной техники для подготовки учебного материала, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных компьютерных технологий.

Полученные навыки компьютерной технологии позволят относительно легко обрабатывать любые массивы учебной информации.

### 1.2 Задачи факультатива.

Задачи факультатива: дать представление о том, как человек добивается выполнения компьютером желаемых действий; обучить основам технологии подготовки учебного материала.

### 1.3 Место факультатива в структуре образовательной программы.

Факультатив «Технология автоматизированной подготовки учебного материала» относится к факультативной части учебного плана ФТД.

Для освоения автоматизированной технологии подготовки учебного материала, необходимо владеть математической и программисткой теорией и практикой для анализа информации, в соответствии с учебным планом.

Студенты могут использовать полученные в рамках этого блока знания в профессиональной деятельности.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по факультативу, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ПК)*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	развитие и реализацию математически сложных алгоритмов при решении теоретических и прикладных задач	представлять учебную информацию, применять математически сложные алгоритмы при решении теоретических и прикладных задач	технологией представления учебной информации, математически сложными алгоритмами при решении теоретических и прикладных задач

## 2. Структура и содержание факультатива.

### 2.1 Распределение трудоёмкости факультатива по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)		
			8		
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>		<b>24</b>	<b>24</b>		
Занятия лекционного типа		16	16	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		18	18	-	-
		-	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>		-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)				-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	-	-
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>					
<i>Курсовая работа</i>					
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		37,8	37,8		
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>					
<i>Реферат</i>					
Подготовка к текущему контролю					
<b>Контроль:</b>					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>34,2</b>	<b>34,2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (*очная форма*)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Правила разработки блока учебной информации	14	3	3	-	8
2	Подготовка и детализация теоретического блока учебной информации	14	3	3	-	8
3	Подготовка и детализация практического блока учебной информации	21	5	6	-	10
4	Реализация подготовленной учебной информации в компьютерную обучающую программу	22,8	5	6	-	11,8
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>71,8</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>37,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				

	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа.

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Правила разработки блока учебной информации	Правила разработки блока учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР
2	Подготовка и детализация теоретического блока учебной информации	Подготовка и детализация теоретического блока учебной информации. Пример. Многоуровневая детализация учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР
3	Подготовка и детализация практического блока учебной информации	Подготовка и детализация практического блока учебной информации. Пример. Многоуровневая детализация учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР
4	Реализация подготовленной учебной информации в компьютерную обучающую программу	Реализация подготовленной учебной информации в компьютерную обучающую программу. Пример. Реализация многоуровневой детализации учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

### 2.3.2 Занятия практические.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Правила разработки блока учебной информации	Правила разработки блока учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР
2	Подготовка и детализация теоретического блока учебной информации	Подготовка и детализация теоретического блока учебной информации. Пример. Многоуровневая детализация учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР
3	Подготовка и детализация практического блока учебной информации	Подготовка и детализация практического блока учебной информации. Пример. Многоуровневая детализация учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР
4	Реализация подготовленной учебной информации в компьютерную обучающую программу	Реализация подготовленной учебной информации в компьютерную обучающую программу. Пример. Реализация многоуровневой детализации учебной информации. Пример.	Устный опрос Проверка СР

	информации в компьютерную обучающую программу	программу. Пример. Реализация многоуровневой детализации учебной информации. Пример.	
--	---	--	--

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

*Лабораторные занятия - не предусмотрены*

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

*Курсовые работы - не предусмотрены*

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Работа с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов утвержденные кафедрой вычислительной математики и информатики, протокол № 14 от 14.06.2017 г.
2	Изучение теоретического материала к практическим занятиям	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов утвержденные кафедрой вычислительной математики и информатики, протокол № 14 от 14.06.2017 г.
3.	Подготовка к зачету	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов утвержденные кафедрой вычислительной математики и информатики, протокол № 14 от 14.06.2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии.**

Сочетание традиционных образовательных технологий в форме лекций и компьютерных практических работ. Проведение контрольных мероприятий в форме отчетов преподавателю по выполненным практическим работам с тестированием программ на примерах, подготовленных студентом, а также предложенных преподавателем.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

#### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

Текущий контроль качества подготовки осуществляется путем проверки теоретических знаний и практических навыков посредством проверки и приема текущих практических работ

##### **Примерный перечень вопросов и заданий для устного опроса**

1. Определить структуры блоков учебной информации. Примеры
2. Правила разработки блоков учебной информации. Примеры.
3. Правила подготовки и детализации теоретического блока учебной информации.

Пример.

4. Определения многоуровневой детализации учебной информации. Пример.
5. Подготовка и детализация практического блока учебной информации. Пример.
6. Многоуровневая детализация практического блока учебной информации. Пример.
7. Реализация подготовленной учебной информации в компьютерную обучающую программу. Пример.
8. Реализация многоуровневой детализации учебной информации. Пример.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

Проведение промежуточной аттестации осуществляется путем проверки теоретических знаний и практических навыков посредством проверки и приема текущих практических работ.

##### **Методические рекомендации определяющие процедуры оценивания на зачете**

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения практических работ.

Результат сдачи зачета по прослушанному курсу должны оцениваться как итог деятельности студента в семестре, а именно – по посещаемости лекций, результатам работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы. При этом допускается на очной форме обучения пропуск не более 20% занятий, с обязательной отработкой пропущенных лабораторных работ. Студенты, у которых количество пропусков, превышает установленную норму, не выполнившие все виды работ и неудовлетворительно работавшие в течение семестра, проходят собеседование с преподавателем, который опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины.

Критерии оценки:

– оценка «зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает технологию подготовки учебного материала в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять материал практических работ, иллюстрируя его примерами.

– оценка «не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры использования технологии подготовки учебного материала довольно ограниченный объем знаний программных практических материалов.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по факультативу предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения факультатива.**

### **5.1 Основная литература:**

1. Методика и технология обучения математике [Текст] : курс лекций : учебное пособие для студентов / [Н. Л. Стефанова и др. ; под науч. ред. Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой]. - М. : Дрофа, 2005. - 416 с. - (Высшее педагогическое образование) (Высшее образование). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. в конце лекции. - ISBN 5710774146 : 139.00.

2. Психолого-педагогические основы обучения математике [Текст] : [пособие для студентов пед. вузов] / В. А. Гусев. - М. : Вербум-М : Академия, 2003. - 429 с. : ил. - Библиогр.: с. 412-426. - ISBN 5839100978.3. Разработка приложений в среде Delphi [Текст] : учебное пособие для студентов вузов : [в 2 ч.]. Ч. 1 : Общие приемы программирования / Ю. С. Соколова, С. Ю. Жулева. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия-Телеком, 2013. - 142 с. : ил. - Библиогр.: с. 139. - ISBN 9785991201896. - ISBN 9785991201872 : 165.11.

3. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — СПб.: Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91902>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань».



## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

В перечне ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения факультатива: Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] — URL: <http://www.edu.ru>

- Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ  
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
- Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE"  
<http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система издательства "Лань" <https://e.lanbook.com/>
- Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- Электронная библиотечная система «ZNANIUM. COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
- Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

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

В освоении факультатива инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по факультативу**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Встроенная помощь используемых систем программных продуктов: MS Office.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

На учебных компьютерах должны быть установлены последние версии программных продуктов: MS Office.

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по факультативу.**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория № 303Н для проведения занятий лекционного типа с проектором и интерактивной доской
2.	Лабораторные занятия	Учебная аудитория № 301Н (№ 309Н, № 316Н, № 320Н) компьютерный класс
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория № 301Н (№ 309Н, № 316Н, № 320Н) компьютерный класс
4.	Текущий контроль,	Учебная аудитория № 301Н (№ 309Н, № 316Н, № 320Н)

	промежуточная аттестация	компьютерный класс
5.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 301Н (№ 309Н, № 316Н, № 320Н) компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная аудитория для самостоятельной работы № 304Н