



математики и компьютерных наук

А.Х. Сташ

« 30 » июня 2020 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

Б1.В.ДВ.05.03 Анимация

**направление подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**


**направленность «Математическое моделирование и вычислительная математика»**

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов


Майкоп, 2020

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра прикладной математики и информационных технологий


Составитель (разработчик) программы: к. ф.-м. н., доцент Резников Андрей Владимирович   
(ученая степень, ученая должность, Ф.И.О., подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий от « 26 » июни 20 20 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: к. ф.-м. н., доцент Алиев Марат Вячеславович   
(ученая степень, ученая должность, Ф.И.О., подпись)

Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности, кандидат пед. наук, доцент Ш.Т.Меретуков

  
\_\_\_\_\_

## Содержание

Пояснительная записка .....	4
1 Цели и задачи дисциплины (модуля).....	4
2 Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы. ....	6
3 Содержание дисциплины (модуля).....	6
4 Самостоятельная работа обучающихся .....	6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля). ....	7
6 Образовательные технологии .....	8
7 Методические рекомендации дисциплине (модулю).....	9
8 Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	9
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	11
10 Лист регистрации изменений .....	12

## Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3++ по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (квалификация (степень) «Бакалавр»).

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы.

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е./144 ч.;

контактная работа: 17,25

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа – 16 ч.,

контроль самостоятельной работы – 1 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СР – 126,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Составитель: Резников А.В., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики и информационных технологий

### 1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина «Спецкурс оп выбор 1» имеет информационно-прикладной характер. Ее задачи определяются информационными и практическими потребностями обучающихся.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-7 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	ПК-7.1 Знает основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	Знает: процесс создания персонажей, отрабатывающих характер заданных образов, движения
	ПК-7.2 Умеет программировать в рамках этих направлений	Умеет разрабатывать колористическое решение дизайн-проекта.
	ПК-7.3 Имеет практический опыт разработки программ в рамках этих направлений	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, способностью публично представлять научные результаты

ПК-8 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-8.1 Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знает: процесс создания персонажей, отрабатывающих характер заданных образов, движения
	ПК-8.2 Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Умеет разрабатывать колористическое решение дизайн-проекта.
	ПК-8.3 Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, способностью публично представлять научные результаты

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

Таблица 1.

Объем дисциплины (модуля)  
(общая трудоемкость в зачетных единицах: 4 з.е.)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		8
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	17,25	17,25
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СР)	127	127
Курсовая работа (проект)	-	-
Вид итогового контроля	зачёт	зачёт

## 3 Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 2.

Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела темы	Наименование разделов, тем дисциплины	Объем в часах по видам					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Модуль 1.</b>	<b>72</b>		<b>8</b>			<b>63</b>
1.1.	Растровая графика	36		4			30
1.2.	Векторная графика	36		4			33
<b>2</b>	<b>Модуль 2.</b>	<b>72</b>		<b>8</b>			<b>63</b>
2.1.	Организация кода	36		4			31
2.2.	Основные классы	36		4			33
<b>Итого</b>		<b>144</b>		<b>16</b>	-	-	<b>127</b>

## 4 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 3

Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Подбор и обзор литературы по темам	Все темы курса	Реферат по заданным темам
2	Выполнение	Все темы курса	Исполнимый

	упражнений, выдаваемых на практических занятиях		файл
3	Ответы на контрольные вопросы по темам модуля	Все темы курса	доклад-презентация

#### 4.1. Темы курсовых работ (проектов) или семестровых заданий

Не предусмотрены

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

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Платонова, Н.С. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional / Н.С. Платонова. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. - 112 с.
2	Изучаем ActionScript 3.0. От простого к сложному.— Символ-Плюс, 2009 г. — 496 стр.
3	Мук К. ActionScript 3.0 для Flash. Подробное руководство. — Питер, 2010. — 988 стр.

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4

#### Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a> ]. <a href="http://znaniium.com/bookread2.php?book=961450">http://znaniium.com/bookread2.php?book=961450</a>
2	Платонова, Н.С. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional / Н.С. Платонова. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. - 112 с.
3	Изучаем ActionScript 3.0. От простого к сложному.— Символ-Плюс, 2009 г. — 496 стр.

Таблица 5

#### Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Мук К. ActionScript 3.0 для Flash. Подробное руководство. — Питер, 2010. — 988 стр.

--	--

Таблица 6

## Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Анимация [Электронный ресурс] – Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики – Режим доступа: <a href="http://rain.ifmo.ru/cat/view.php">http://rain.ifmo.ru/cat/view.php</a>

**ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)**

Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии. В настоящее время включает более 130 тыс. наименований. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

**ЭБС АГУ** на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adygnet.bibliotech.ru> Ресурс содержит электронные аналоги трудов преподавателей АГУ. Обеспечивает доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

**ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)** образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов – преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

**ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)** Российский разработчик и поставщик современных образовательных IT-решений, флагманский продукт «Лани» – собственная электронно-библиотечная система (ЭБС), предоставляющая образовательным организациям доступ к электронным версиям книг ведущих издательств учебной, научной, профессиональной литературы и периодики по различным направлениям подготовки. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

**6 Образовательные технологии**

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Модуль 1	Лекция	Вводная лекция с использованием видеоматериалов
		Семинар	Развернутая беседа
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий
2.	Модуль 2	Лекция	Вводная лекция с использованием видеоматериалов
		Семинар	Развернутая беседа



		<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Консультирование и проверка домашних заданий</i>
--	--	-------------------------------	---

## 7 Методические рекомендации дисциплине (модулю).

### **Методические рекомендации для преподавателя по преподаванию дисциплины**

Методические рекомендации преподавателям по проведению лекционных занятий: использовать приемы проблемного обучения; различные способы представления информации; использовать образные примеры; включать студентов в учебный процесс путем активизации внимания; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по проведению лабораторных занятий: корректировать варианты заданий в соответствии с уровнем подготовки аудитории; создавать условия для развития творческих способностей учащихся, вовлекать в обсуждение интересных вопросов как можно большее количество студентов; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по организации самостоятельной работы студентов: не перегружать заданиями; чередовать творческую работу на занятиях с заданиями во внеурочное время; в лекциях ставить вопросы для самостоятельной работы студентов, указывая на источник ответа в литературе; давать опережающие задания для самостоятельного изучения фрагментов будущих тем занятий, лекций (в статьях, учебниках и др.); давать студентам четкий и полный инструктаж (включающий: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; образец оформления); осуществлять текущий контроль и учет; оценивать, рецензировать работы, обобщать уровень усвоения навыков самостоятельной работы.

### **Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины**

Дисциплина преподается в двух традиционных формах – лекциях и практических занятиях. Основная задача лабораторных занятий - научить студентов применять информационные технологии в своей будущей практической деятельности.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную лабораторную работу. Студенты, не выполнившие все задания не допускаются к экзамену.

Изучение студентами дисциплины направлено на:

- работу с конспектом лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом по заданной теме;
- усвоение практической работы на ПК;
- подготовку к итоговой аттестации по дисциплине.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

## **8 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.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Лекционные занятия проводятся в лекционной аудитории, оснащённой презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (LibreOffice, Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN).

Лабораторные занятия проводятся в аудитории, рассчитанной на 15 рабочих мест, оснащённой персональными компьютерами с установленным программным обеспечением (Lazarus, Eclipse, NetBeans, Visual Studio, PyCharm, IntelliJ Idea) и выходом в интернет.

Групповые (индивидуальные) консультации проводятся в аудитории, оснащённой персональными компьютерами с установленным программным обеспечением (Lazarus, Eclipse, NetBeans, Visual Studio, PyCharm, IntelliJ Idea).

Текущий контроль, промежуточная аттестация проводятся в аудитории, оснащённой персональными компьютерами с установленным программным обеспечением (Lazarus, Eclipse, NetBeans, Visual Studio, PyCharm, IntelliJ Idea).

Самостоятельная работа проводится в кабинете для самостоятельной работы, оснащённой компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **Программное обеспечение рекомендованное для использования в АГУ**

Операционные системы, такие как:

Russian, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN.

Браузеры последней версии, такие как:

Google Chrome (<https://www.google.com/chrome>),

Mozilla Firefox(<https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>)

Пакеты офисных приложений, такие как:

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN,

Графический 3D пакет Blender (<https://www.blender.org/download>).

Растровый графический редактор GIMP (<https://www.gimp.org/downloads>).

Векторный графический редактор Inkscape (<https://inkscape.org/release/inkscape-1.0.2>).

Межплатформенную среду разработки Unity (<https://unity3d.com/ru/get-unity/download>).

## 10 Лист регистрации изменений

[illegible]