

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ

Сборник учебно-методических материалов

для направлений подготовки:

01.04.02 – Прикладная математика и информатика

Благовещенск 2017 г.

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
факультета математики и информатики
Амурского государственного
университета*

Составитель: Барабаш Т.К.

Специальные главы по компьютерной графике: сборник учебно-методических материалов для направлений подготовки 01.04.02 – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017.

© Амурский государственный университет, 2017
© Кафедра математического анализа и моделирования, 2017
© Барабаш Т.К., составление

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Методические рекомендации (указания) к лабораторным работам	5
2 Методические указания для самостоятельной работы студентов	7

ВВЕДЕНИЕ

Сборник учебно-методических материалов по дисциплине «Специальные главы по компьютерной графике» включает в себя методические рекомендации (указания) к лабораторным работам и методические указания для самостоятельной работы студентов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Каждому студенту в начале семестра выдается дорожная карта освоения дисциплины, содержащая: тематический план лабораторных занятий, их объем в акад. часах, дневник выполнения плана освоения предмета, требования к оформлению и представлению к защите лабораторных работ и домашних заданий, структура балльно-рейтинговой оценки по дисциплине.

Лабораторные занятия направлены на получение знаний и умений на практическом уровне и предусматривают выполнение лабораторных работ. Тексты лабораторных работ выдаются студентам в электронном виде в начале учебного семестра. Каждая лабораторная работа включает: материал по конкретной теме лабораторного практикума с примерами исполнения заданий в графическом редакторе GIMP, либо с примерами обработки изображений в Image Processing Toolbox Matlab; контрольные вопросы и индивидуальные задания для самостоятельной работы.

В таблице 1 приведена форма дневника выполнения плана практикума (выполнения лабораторных работ).

Таблица 1 – Дневник выполнения плана освоения дисциплины (включает тематику лабораторных занятий, содержание и объем в часах)

Тематика	Акад. час.	Кол-во баллов	Отметка о зачете работы
Основы работы в растровом редакторе	6		
Преобразование яркости и цвета изображений	4		
Применение фильтрации для преобразования изображений	4		
Способы создания композиций	2		
Создание объемных объектов в растровом редакторе	2		
Посещение занятий			

Магистранты обучения обязаны присутствовать на занятиях и выполнять все предусмотренные учебно-методическим комплексом дисциплины формы учебной работы, проходить текущий и промежуточный контроль.

При защите лабораторных работ и во время проверки заданий проводится опрос по ключевым разделам соответствующей темы.

При устной защите преподавателем приветствуется любой диалог или дискуссия (с участием других студентов), направленные на решение проблемы, при необходимости отведения дополнительного и/или индивидуального времени – в рамках консультаций во внеаудиторное время.

Рейтинговая система оценки знаний

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для промежуточной аттестации: балльно-рейтинговая система оценки знаний учащихся. Каждый вид работ, включая посещение лабораторных занятий, оценивается определенным количеством баллов. Рейтинговая оценка знаний студентов проводится в соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов АмГУ. Текущий контроль включает в себя проверку лабораторных работ, промежуточный контроль – зачет.

Балльная структура оценки за семестр

№	Вид работы	Норма	Максимальное кол-во баллов
1	Посещение занятий	0,5 балла / 2 акад. часа ауд. зан.	9 баллов
2	Лабораторная работа №1 «Основы работы в растровом редакторе»	0-10 баллов	10 баллов
3	Лабораторная работа №2 «Преобразование яркости и цвета изображений»	0-10 баллов	10 баллов
4	Лабораторная работа №3 «Применение фильтрации для преобразования изображений»	0-10 баллов	10 баллов
5	Лабораторная работа №4 «Способы создания композиций»	0-10 баллов	10 баллов
6	Лабораторная работа №5 «Создание объемных объектов в растровом редакторе»	0-11 баллов	11 баллов
7	Устный опрос (зачет)	0-40 баллов	40 баллов
8	Всего за семестр	0-100 баллов	100 баллов

При балльной оценке *лабораторных работ* используются следующие критерии:

- адекватность результатов сформулированному заданию;
- соответствие текстовой части требованиям оформления, четкость, творческий подход, креативность и оригинальность;
- срок сдачи лабораторной работы.

В случае несвоевременного исполнения календарного графика работ и отсутствия уважительных причин к выполнению заданий, каждый вид работ оценивается меньшим количеством баллов, либо обучающемуся выдаются дополнительные задания.

Оформлять работы следует четко и аккуратно либо в отдельной тетради, либо в виде отдельно оформленного отчета (формат А4), придерживаясь основных правил оформления отчетных работ (постановка задачи, ответ, аргументация, список использованных источников).

Сроки сдачи работ ограничены отведенным на выполнение практикума аудиторным временем – 18 час. лабораторных занятий в 1 семестре.

Рекомендуется выполнять и сдавать на проверку отчеты по работам по мере выдачи заданий преподавателем.

Тест. В качестве промежуточного контроля предусмотрен итоговый тест, которые включает задания с вариантами ответов для контроля усвоения отдельных модулей дисциплины. Тест формируется из банка заданий по соответствующему разделу. Тест включает 10 вопросов, на выполнение теста отводится 1 акад. час. Оценка за зачет в этом случае разбивается на две: 30 баллов за зачет и 10 баллов за тест.

Промежуточный контроль осуществляется после успешного прохождения студентами текущего контроля в виде зачета.

Зачет сдается в конце учебного семестра. Форма сдачи зачета – письменная. Необходимым условием допуска на зачет является сдача всех лабораторных работ. Зачет проходит в письменной форме с последующей индивидуальной беседой преподавателя со студентом. На письменную работу отводится 2 акад. часа. При устном опросе на зачете студенту предлагается также ответить на все вопросы, занятия по изучению которых были пропущены.

Итоговая зачетная отметка выставляется студенту с учетом общего рейтинга по дисциплине и набранных за семестр баллов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В рамках самостоятельной работы студентам предлагается подготовка с выполнением и сдаче лабораторных работ, а также подготовка к устному опросу на зачете. Перед началом подготовки рекомендуется изучить материал по конкретной теме, ознакомиться с содержанием теоретической части лабораторной работы, ответить на контрольные вопросы. Далее необходимо воспользоваться источниками информации, указанными в задании. После этого можно приступать к выполнению работ.

Схема самостоятельной работы студентов, перечень тем, рекомендации по работе с литературой, рекомендации по выполнению лабораторных работ представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Структура самостоятельной работы студентов по дисциплине «Специальные главы по компьютерной графике»

№ темы	Форма (вид) самостоятельной работы	Рекомендация по работе
1	Самостоятельная работа по теме лабораторной работы «Основы работы в растровом редакторе» (выполнение индивидуального задания, подготовка к ответам на контрольные вопросы)	Для приобретения практических навыков по теме занятия и выполнения лабораторной работы рекомендуется использовать материал, представленный в выдаваемом задании, а также материал основных и дополнительных литературных источников. Задание требует выполнения работы в программном обеспечении GIMP и подготовки отчета. Рекомендуется использовать литературу: 10.1, 10.2, 10.3, 10.4.
2	Самостоятельная работа по теме лабораторной работы «Преобразование яркости и цвета изображений» (выполнение индивидуального задания, подготовка к ответам на контрольные вопросы)	Для приобретения практических навыков по теме занятия и выполнения лабораторной работы рекомендуется использовать материал, представленный в выдаваемом задании, а также материал основных литературных источников. Задание требует выполнения работы в программном обеспечении GIMP, MATLAB R2014b и подготовки отчета. Рекомендуется использовать литературу: 10.1, 10.2.
3	Самостоятельная работа по теме лабораторной работы «Применение фильтрации для преобразования изображений» (выполнение индивидуального задания, подготовка к ответам на контрольные вопросы)	Для приобретения практических навыков по теме занятия и выполнения лабораторной работы рекомендуется использовать материал, представленный в выдаваемом задании, а также материал основных литературных источников. Задание требует выполнения работы в программном обеспечении GIMP, MATLAB R2014b и подготовки отчета. Рекомендуется использовать литературу: 10.1, 10.2.

№ темы	Форма (вид) самостоятельной работы	Рекомендация по работе
4	Самостоятельная работа по теме лабораторной работы «Способы создания композиций» (выполнение индивидуального задания, подготовка к ответам на контрольные вопросы)	Для приобретения практических навыков по теме занятия и выполнения лабораторной работы рекомендуется использовать материал, представленный в выдаваемом задании, а также материал основных и дополнительных литературных источников. Задание требует выполнения работы в программном обеспечении GIMP, Windows 7 Pro Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal и подготовки отчета. Рекомендуется использовать литературу: 10.1, 10.3, 10.4.
5	Самостоятельная работа по теме лабораторной работы «Создание объемных объектов в растровом редакторе» (выполнение индивидуального задания, подготовка к ответам на контрольные вопросы). Подготовка к зачету	Для приобретения практических навыков по теме занятия и выполнения лабораторной работы рекомендуется использовать материал, представленный в выдаваемом задании, а также материал основных и дополнительных литературных источников. Задание требует выполнения работы в программном обеспечении GIMP и подготовки отчета. Рекомендуется использовать литературу: 10.1, 10.3, 10.4, ресурсы сети Интернет.

Барабаш Татьяна Константиновна,
канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математического анализа и моделирования