

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан

физико-математического  
факультета

Н.Б. Федорова

«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
**магистратура**

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки **Информационные технологии в образовании**

Форма обучения **заочная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 2,5 года**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань, 2019

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **Компьютерная графика** является формирование у обучающихся компетенций в области прикладного программного обеспечения для создания, модификации и хранения графических объектов, а также подготовка к участию в научно-исследовательской деятельности.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА.

2.1. Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.3.1. «Компьютерная графика»** относится к вариативной части Блока 1 (дисциплины по выбору)

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Информатика и информационные технологии*
- *Методика обучения информатике*
- *Технологии разработки электронных образовательных ресурсов*
- *Современные проблемы науки и образования*
- *Информационные технологии в профессиональной деятельности*
- *Программное обеспечение в образовательном процессе*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Магистерская диссертация*

## 2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современные графические редакторы;</li> <li>– программы компьютерной графики для организации образовательной деятельности;</li> <li>– программы компьютерной графики для разработки компонентов образовательной среды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные графические редакторы в учебном процессе;</li> <li>– использовать прикладное программное обеспечение для организации образовательной деятельности;</li> <li>– разрабатывать компоненты образовательной среды с применением прикладного программного обеспечения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования современных методик и технологий организации образовательной деятельности;</li> <li>– навыками использования графических редакторов для создания образовательной среды;</li> <li>– навыками разработки компонентов образовательной среды с графических редакторов</li> </ul>
2	ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современные технологии обработки графической информации;</li> <li>– возможности программ компьютерной графики;</li> <li>– классификацию программ компьютерной графики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные технологии обработки графической информации;</li> <li>– оформлять результаты научных исследований в области образования с использованием программ компьютерной графики;</li> <li>– развивать креативные способности для самостоятельного решения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения технологий обработки графической информации;</li> <li>– приемами оформления результатов научных исследований в области образования с использованием программ компьютерной графики;</li> <li>– методиками обработки графической информации</li> </ul>

				исследовательских задач	
3	ПВК-1	готовность к поиску, извлечению, систематизации, преобразованию, обобщению и распространению информации из различных источников информационных массивов, а также к обеспечению информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем	– возможности использования прикладного программного обеспечения для реализации методик обучения на базе ИКТ; – технологии и приемы обучения с использованием программ компьютерной графики; – методы анализа и интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований	– применять программы компьютерной графики для разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения; – применять технологии обучения с использованием программ компьютерной графики; – использовать программы компьютерной графики для преобразования результатов профессиональной деятельности и научных исследований	– навыками использования программ компьютерной графики для реализации методик обучения на базе ИКТ; – средствами автоматизации работы пользователя в среде Microsoft Office; – навыками обеспечения информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: <b>Компьютерная графика</b>					
Цель дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в области прикладного программного обеспечения для создания, модификации и хранения графических объектов, а также подготовка к участию в научно-исследовательской деятельности				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации	<i>знать</i> - – современные графические редакторы; – программы компьютерной графики для организации образовательной деятельности; – программы компьютерной	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Подготовка презентаций Отзыв на автореферат Подготовка сообщений Введение в	Пороговый Знает динамику и уровни развития образовательной среды – функциональный, эргономический, эстетический, экосистемный; Владеет методами исследования образовательной среды как компонента

	образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<p>графики для разработки компонентов образовательной среды</p> <p><i>уметь</i> -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные графические редакторы в учебном процессе;</li> <li>– использовать прикладное программное обеспечение для организации образовательной деятельности;</li> <li>– разрабатывать компоненты образовательной среды с применением прикладного программного обеспечения</li> </ul> <p><i>владеть</i> -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования современных методик и технологий организации образовательной деятельности;</li> <li>– навыками использования графических редакторов для создания образовательной среды;</li> <li>– навыками разработки компонентов образовательной среды с графических редакторов</li> </ul>		<p>магистерскую диссертацию</p> <p>Зачет</p>	<p>педагогической технологии</p> <p>Повышенный</p> <p>Способен самостоятельно проводить анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;</p>
ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<p><i>знать</i> -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные технологии обработки графической информации;</li> <li>– возможности программ компьютерной графики;</li> <li>– классификацию программ компьютерной графики</li> </ul> <p><i>уметь</i> -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные технологии обработки графической информации;</li> </ul>	<p>Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.</p>	<p>Подготовка презентаций</p> <p>Отзыв на автореферат</p> <p>Подготовка сообщений</p> <p>Введение в магистерскую диссертацию</p> <p>Зачет</p>	<p>Пороговый</p> <p>Знает динамику и уровни развития образовательной среды – функциональный, эргономический, эстетический, экосистемный;</p> <p>Владеет методами исследования образовательной среды как компонента педагогической технологии</p> <p>Повышенный</p> <p>Способен самостоятельно проводить анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять результаты научных исследований в области образования с использованием программ компьютерной графики;</li> <li>– развивать креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</li> </ul> <p><i>владеть -</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения технологий обработки графической информации;</li> <li>– приемами оформления результатов научных исследований в области образования с использованием программ компьютерной графики;</li> <li>– методиками обработки графической информации</li> </ul>			сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
ПВК-1	готовность к поиску, извлечению, систематизации, преобразованию, обобщению и распространению информации из различных источников информационных массивов, а также к обеспечению информационной безопасности как обучаемых, так и	<p><i>знать -</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности использования прикладного программного обеспечения для реализации методик обучения на базе ИКТ;</li> <li>– технологии и приемы обучения с использованием программ компьютерной графики;</li> <li>– методы анализа и интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований</li> </ul> <p><i>уметь -</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять программы компьютерной графики для разработки и реализации методик, технологий и приемов</li> </ul>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Подготовка презентаций Отзыв на автореферат Подготовка сообщений Введение в магистерскую диссертацию Зачет	Пороговый Знает базовые понятия, связанные с технологиями обучения Повышенный Умеет самостоятельно применять полученные знания для организации и проведения различных форм занятий с учащимися на основе современных технологий Способен применять навыки дидактической обработки научного физического материала с целью его изложения учащимся;

	информационных систем	<p>обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять технологии обучения с использованием программ компьютерной графики;</li> <li>– использовать программы компьютерной графики для преобразования результатов профессиональной деятельности и научных исследований</li> </ul> <p><i>владеть -</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования программ компьютерной графики для реализации методик обучения на базе ИКТ;</li> <li>– средствами автоматизации работы пользователя в среде Microsoft Office;</li> <li>– навыками обеспечения информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем</li> </ul>			
--	-----------------------	--	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 2
			часов
<i>1</i>		2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		14	14
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
2. Самостоятельная работа студента (всего)		54	54
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>		54	54
Курсовая работа	КП		
	КР		
Другие виды СРС:			
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями и др.)		6	6
Подготовка презентаций		6	6
Составление аннотированного списка диссертаций по теме исследования		2	2
Подготовка сообщений		2	2
Составление таблицы методологических характеристик исследования по автореферату диссертации		4	4
Составление отзыва на автореферат диссертации		4	4
Разработка методологического аппарата собственного исследования		4	4
Разработка инструментария для проведения экспериментального исследования		4	4
Определение этапов и целей собственного педагогического исследования		2	2
Составление таблицы типов измерений, видов шкал, соответствующих характеристик генеральной совокупности и методов статистической обработки результатов измерений.		4	4
Оценка представления результатов педагогического эксперимента в авторефератах диссертаций		4	4
Подготовка в окончательном виде введения в магистерскую диссертацию		4	4
Подготовка в окончательном виде экспериментальных средств для проведения констатирующего этапа педагогического эксперимента		4	4
Подготовка к зачету		4	4
<i>СРС в период сессии</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	4	4
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	<b>72</b>	<b>72</b>
	зач. ед.	<b>2</b>	<b>2</b>



## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
2	1	Классификация современного программного обеспечения обработки графики	Основные понятия растровой и векторной графики. Классификация современного программного обеспечения обработки графики. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений. Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон. Форматы графических файлов. Представление цвета в компьютере. Ахроматические, хроматические, монохроматические цвета. Характеристики цвета. Светлота, насыщенность, тон. Цветовые модели, цветовые пространства. Аддитивные и субтрактивные цветовые модели. Основные цветовые модели: RGB, CMYK, HSB.
	2	Основные программы компьютерной графики	Программы растровой графики. Основные понятия. Принципы построения растровых изображений. Программы векторной графики. Основные понятия. Принципы построения векторных изображений. Программы фрактальной графики. Основные понятия. Принципы построения фрактальных изображений.

## 2.2. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
2	1	Классификация современного программного обеспечения обработки графики	2	4		26	32
	2	Основные программы компьютерной графики	2	6		28	36
2		<b>ИТОГО за семестр</b>	4	10		54	68
		<b>ИТОГО с зачетом (4 часа)</b>					72

## 2.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. 2	1.	Классификация современного программного обеспечения обработки графики	Текстовые эффекты. Создание надписи.	2
			Текстура. Создание эффектов (скорость, огонь, жалюзи и др.).	2
			Цвет и насыщенность. Создание эффектов (радуга, восход солнца, дождь и т.д.).	2
	2.	Основные программы компьютерной графики	Имитация объема. Инструменты для создания объемных фигур (шар, труба).	2
			Ретушь фотографий. Инструментальная панель.	2
		ИТОГО в курсе		<b>10</b>
		ИТОГО		<b>10</b>

Лабораторная работа № 1 (2 часа).

Лабораторная работа № 2 (2 часа).

Лабораторная работа № 3 (2 часа).

Лабораторная работа № 4 (2 часа).

Лабораторная работа № 5 (2 часа).

2.4. КУРСОВЫЕ РАБОТЫ *не предусмотрены.*

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1.	Классификация современного программного обеспечения обработки графики	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями). 2. Подготовка презентаций о программном обеспечении, используемом в образовательном процессе. 3. Подготовка к лабораторным работам. 4. Подготовка к экзамену.	26
	2.	Основные программы компьютерной графики	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями). 2. Подготовка презентаций о программном обеспечении, используемом в образовательном процессе. 3. Подготовка к лабораторным работам. 4. Подготовка к зачету.	28
<b>ИТОГО в семестре</b>				<b>54</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>54</b>

### **3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Основная и дополнительная литература.
2. Информационные ресурсы глобальной сети «Интернет» (п.5).

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*(см. Фонд оценочных средств)*

- 4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине  
*Рейтинговая система не используется.*

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.	Информатика и ИКТ. Программное обеспечение ЭВМ [Текст] : учебник для студентов гуманитарных педагогических специальностей вузов / В. В. Андреев, Н. В. Герова, А. А. Москвитина; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : Полиграфия, 2011. - 257 с.	1-2	2	146	
2.	Информатика. Основы информатики [Текст] : учебник для студентов гуманитарных педагогических специальностей вузов / [В. В. Андреев, Н. В. Герова, А. А. Москвитина]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : Полиграфия: РГУ, 2009. - 160 с.	1-2	2	150	
3.	Информатика: текстовый процессор MS WORD [Текст] : лабораторный практикум / [сост. Н. В. Герова, А. А. Москвитина]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2009. - 92 с.	1-2	2	164	

## 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.	Информатика и ИКТ. Мультимедийные средства в образовании [Текст] : учебник для студентов гуманитарных педагогических специальностей вузов / [В. В. Андреев [и др.]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2012. - 128 с.	1-2	2	249	
2.	Информатика [Текст] : учебник / под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 768 с.	1-2	2	37	

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ВООК.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 29.08.2019).
2. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 29.08.2019).
3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 29.08.2019).
4. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. - Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <http://diss.rsi.ru> (дата обращения: 29.08.2019).
5. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. - Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <https://dlb.eastview.com> (дата обращения: 29.08.2019).

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.08.2019).

2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, для проведения демонстраций и опытов, полный комплект физических установок и приборов. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: *не предусмотрено.*

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*



## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (методология, методологический аппарат, методы, этапы исследования, педагогический эксперимент, результаты исследования и их оформление и др.)
Лабораторные занятия	На лабораторных занятиях следует руководствоваться учебно-методическими указаниями преподавателя и рекомендованными практикумами, которые отражают технологическую составляющую дисциплины. Практикумы можно использовать как самоучители, с помощью которых можно самостоятельно освоить базовые компьютерные технологии. Изучение практикумов принесет максимальную пользу, если учащиеся будут читать его, одновременно выполняя предлагаемые в книгах задания. Благодаря такой методике начинают действовать средства самоконтроля: инструментарий программной среды осваивается не просто в процессе чтения, а в ходе решения практических задач.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео);
2. Консультирование обучающихся посредством электронной почты.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

### **Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):**

Операционная система WindowsPro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);  
Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);  
Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);  
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

**Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):**

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone Image Viewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

**Список дополнительного ПО по физмату:**

Вертикаль(МЦ-150009);

Компас 3D(МЦ-150009);

САПР Грация(договор №04-12/2013).

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

***Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости***

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1.	Классификация современного программного обеспечения	ПК-1 ПК-6	Зачет
2.	Основные программы компьютерной графики	ПВК-1	

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> современные графические редакторы	<b>ПК1 З1</b>
		<b>З2</b> программы компьютерной графики для организации образовательной деятельности	<b>ПК1 З2</b>
		<b>З3</b> программы компьютерной графики для разработки компонентов образовательной среды	<b>ПК1 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> использовать современные графические редакторы в учебном процессе	<b>ПК1 У1</b>
		<b>У2</b> использовать прикладное программное обеспечение для организации образовательной деятельности	<b>ПК1 У2</b>
		<b>У3</b> разрабатывать компоненты образовательной среды с применением прикладного программного обеспечения	<b>ПК1 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> навыками использования современных методик и технологий организации образовательной деятельности	<b>ПК1 В1</b>
<b>В2</b> навыками использования графических редакторов для создания образовательной среды	<b>ПК1 В2</b>		

		<b>В3</b> навыками разработки компонентов образовательной среды с графических редакторов	<b>ПК1 В3</b>
ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> современные технологии обработки графической информации	<b>ПК6 З1</b>
		<b>З2</b> возможности программ компьютерной графики	<b>ПК6 З2</b>
		<b>З3</b> классификацию программ компьютерной графики	<b>ПК6 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> использовать современные технологии обработки графической информации	<b>ПК6 У1</b>
		<b>У2</b> оформлять результаты научных исследований в области образования с использованием программ компьютерной графики	<b>ПК6 У2</b>
		<b>У3</b> развивать креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<b>ПК6 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> навыками применения технологий обработки графической информации	<b>ПК6 В1</b>
		<b>В2</b> приемами оформления результатов научных исследований в области образования с использованием программ компьютерной графики	<b>ПК6 В2</b>
		<b>В3</b> методиками обработки графической информации	<b>ПК6 В3</b>
ПК-1	готовность к поиску, извлечению, систематизации, преобразованию, обобщению и распространению информации из различных источников информационных массивов, а также к обеспечению информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> возможности использования прикладного программного обеспечения для реализации методик обучения на базе ИКТ	<b>ПК1 З1</b>
		<b>З2</b> технологии и приемы обучения с использованием программ компьютерной графики	<b>ПК1 З2</b>
		<b>З3</b> методы анализа и интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований	<b>ПК1 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> применять программы компьютерной графики для разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения	<b>ПК1 У1</b>
		<b>У2</b> применять технологии	<b>ПК1 У2</b>

	обучения с использованием программ компьютерной графики	
	<b>У3</b> использовать программы компьютерной графики для преобразования результатов профессиональной деятельности и научных исследований	<b>ПВК1 У3</b>
	<b>владеть</b>	
	<b>В1</b> навыками использования программ компьютерной графики для реализации методик обучения на базе ИКТ	<b>ПВК1 В1</b>
	<b>В2</b> средствами автоматизации работы пользователя в среде Microsoft Office	<b>ПВК1 В2</b>
	<b>В3</b> навыками обеспечения информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем	<b>ПВК1 В3</b>

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (2 семестр ЗАЧЕТ)

<b>№</b>	<b>*Содержание оценочного средства</b>	<b>Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов</b>
<b>1</b>	Основные понятия растровой графики.	ПК-1 31, У2, В1 ПК-6 31, У1, В1 ПВК-1 31, У3, В1
<b>2</b>	Основные понятия векторной графики.	ПК-1 32, У2, В2 ПК-6 32, У1, В1 ПВК-1 32, У3, В2
<b>3</b>	Классификация современного программного обеспечения обработки графики.	ПК-1 33, У2, В1 ПК-6 33, У1, В3 ПВК-1 33, У3, В1
<b>4</b>	Достоинства и недостатки разных способов представления изображений.	ПК-1 31, У3, В3 ПК-6 31, У3, В1 ПВК-1 31, У3, В3
<b>5</b>	Параметры растровых изображений.	ПК-1 31, У2, В3 ПК-6 31, У2, В1 ПВК-1 31, У2, В2
<b>6</b>	Разрешение.	ПК-1 32, У2, В1 ПК-6 33, У1, В2 ПВК-1 31, У1, В1
<b>7</b>	Глубина цвета. Тоновый диапазон.	ПК-1 33, У2, В2 ПК-6 31, У1, В1 ПВК-1 32, У3, В1

<b>8</b>	Форматы графических файлов.	ПК-1 31, У2, В1 ПК-6 31, У1, В1 ПВК-1 31, У3, В1
<b>9</b>	Представление цвета в компьютере.	ПК-1 32, У2, В2 ПК-6 32, У1, В1 ПВК-1 32, У3, В2
<b>10</b>	Ахроматические, хроматические, монохроматические цвета.	ПК-1 33, У2, В1 ПК-6 33, У1, В3 ПВК-1 33, У3, В1
<b>11</b>	Характеристики цвета.	ПК-1 31, У3, В3 ПК-6 31, У3, В1 ПВК-1 31, У3, В3
<b>12</b>	Светлота, насыщенность, тон.	ПК-1 31, У2, В3 ПК-6 31, У2, В1 ПВК-1 31, У2, В2
<b>13</b>	Цветовые модели, цветовые пространства.	ПК-1 32, У2, В1 ПК-6 33, У1, В2 ПВК-1 31, У1, В1
<b>14</b>	Аддитивные и субтрактивные цветовые модели.	ПК-1 33, У2, В2 ПК-6 31, У1, В1 ПВК-1 32, У3, В1
<b>15</b>	Основные цветовые модели: RGB, CMYK, HSB.	ПК-1 31, У2, В1 ПК-6 31, У1, В1 ПВК-1 31, У3, В1
<b>16</b>	Программы растровой графики и их возможности. Основные понятия.	ПК-1 32, У2, В2 ПК-6 32, У1, В1 ПВК-1 32, У3, В2
<b>17</b>	Принципы построения растровых изображений.	ПК-1 33, У2, В1 ПК-6 33, У1, В3 ПВК-1 33, У3, В1
<b>18</b>	Программы векторной графики и их возможности. Основные понятия.	ПК-1 31, У3, В3 ПК-6 31, У3, В1 ПВК-1 31, У3, В3
<b>19</b>	Принципы построения векторных изображений.	ПК-1 31, У2, В3 ПК-6 31, У2, В1 ПВК-1 31, У2, В2
<b>20</b>	Программы фрактальной графики и их возможности. Основные понятия.	ПК-1 32, У2, В1 ПК-6 33, У1, В2 ПВК-1 31, У1, В1
<b>21</b>	Принципы построения фрактальных изображений.	ПК-1 33, У2, В2 ПК-6 31, У1, В1 ПВК-1 32, У3, В1
<b>22</b>	Принципы кодирования цвета.	ПК-1 31, У2, В1 ПК-6 31, У1, В1

		ПВК-1 31, У3, В1
<b>23</b>	Таблица цветов. Шестнадцатеричное представление цвета.	ПК-1 32, У2, В2 ПК-6 32, У1, В1 ПВК-1 32, У3, В2
<b>24</b>	Эффекты в графических редакторах.	ПК-1 33, У2, В1 ПК-6 33, У1, В3 ПВК-1 33, У3, В1
<b>25</b>	Инструменты для создания имитации объемных фигур.	ПК-1 31, У3, В3 ПК-6 31, У3, В1 ПВК-1 31, У3, В3

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Компьютерная графика** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Не зачтено» – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.