

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Информационные технологии в графике и дизайне»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан факультета АИТУ

С.И. Холопов / С.И. Холопов
«28» 06 2019 г

Заведующий кафедрой ИТГД

Р.М. Ганеев / Р.М. Ганеев
«28» 06 2019 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

А.В. Корячко / А.В. Корячко
«28» 06 2019 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.26 «Информатика»**

Специальность
54.05.03 Графика

Специализация
«Художник анимации и компьютерной графики»

Уровень подготовки
специалитет

Квалификация выпускника – художник анимации и компьютерной графики

Формы обучения – очно-заочная

Рязань 2019 г

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» является составной частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 54.05.03 Графика, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 54.05.03 Графика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1428 от 16.11.2016.

Разработчики

старший преподаватель кафедры ИТГД



А.А. Хорева

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «14» 06 2019 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой ИТГД,

д.т.н., профессор



Р.М. Ганеев

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) специалитета «Графика», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 54.05.03 Графика (специалитет), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.11.2016 г. № 1428.

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование общих представлений об основных принципах информатики, сферах ее применения, перспективах развития, способах функционирования и использования информационных технологий; формирование у обучающихся теоретических знаний и профессиональных компетенций применения информационных технологий при решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- раскрыть содержание базовых понятий, предмета и метода информатики, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации;
- дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств для решения задач в своей профессиональной области;
- развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, используя современные аппаратные и программные средства;
- дать представления об основных методах цифрового синтеза визуального контента.

| Коды компетенции | Содержание компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|
| ОПК-4 | способность к работе с научной литературой, способностью собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с использованием современных средств и технологий | <u>Знать</u> : приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности. <u>Уметь</u> : собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников для решения профессиональных задач. <u>Владеть</u> : основными навыками работы с современными средствами и технологиями сбора информации. |
| ПК-8 | владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством накопления и управления информацией | <u>Знать</u> : основные понятия информатики и информационных технологий; <u>Уметь</u> : использовать информационные технологии для создания, компоновки стандартных форматов данных. <u>Владеть</u> : основными навыками работы с компьютером как средством накопления и управления информацией. |
| ПСК-114 | способность | <u>Знать</u> : основы компьютерной графики, |

| Коды компетенции | Содержание компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|
| | использовать архивные материалы и другие современные средства и источники информации (включая компьютерные технологии) при создании произведений в области анимации и компьютерной графики | основные методы цифрового синтеза визуального контента. |

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- состав и содержание основных разделов информатики;
- закономерности протекания информационных процессов в системах обработки информации;
- основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;
- принципы работы технических и программных средств в информационных системах;
- основы компьютерной графики;

уметь:

- использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности;
- работать на ПЭВМ типа IBM PC;
- применять теоретические сведения, связанные с информатикой, при решении прикладных задач;

владеть:

- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- основными концепциями, принципами, теориями, связанными с информатикой.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина Б1.3.Б.15 «Информатика» относится к базовой части Блока 1. Дисциплины (модули) (профессиональные дисциплины) основной профессиональной образовательной программы специалитета «Графика» по специальности 54.05.03 Графика ФГБОУ ВО РГРТУ. Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость изучения дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетных единицы/144 часа.

| Вид учебной работы | Всего часов |
|--|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, в том числе: | 144 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе: | 32 |
| Лекции | 16 |
| Лабораторные работы | – |
| Практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе: | 67 |
| Курсовая работа / курсовой проект | – |
| Экзамены и консультации | – |
| Консультации в семестре | – |
| Самостоятельные занятия | 67 |
| Подготовка к промежуточной аттестации | 45 |
| Вид промежуточной аттестации обучающихся | Экзамен |

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) для очно-заочной формы обучения

| № п/п | Тема | Общая трудоемкость, всего часов | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа и контроль |
|-------|--|---------------------------------|--|--------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | Всего | Лекции | Лабораторные работы | |
| 1 | Введение. Основные понятия информатики | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| 2 | Аппаратное обеспечение ПК | 6 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| 3 | Системы счисления в вычислительной технике | 7 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| 4 | Программное обеспечение ПК | 8 | 2 | 2 | 0 | 6 |
| 5 | Основы информационных технологий | 21 | 9 | 1 | 8 | 12 |
| 6 | Операционные системы | 13 | 5 | 1 | 4 | 8 |
| 7 | Компьютерные сети и Интернет | 10 | 4 | 2 | 2 | 6 |
| 8 | Основы защиты информации | 11 | 3 | 1 | 2 | 8 |
| 9 | Цвет в компьютерной графике | 10 | 2 | 2 | 0 | 8 |
| 10 | Форматы графических файлов | 9 | 2 | 2 | 0 | 7 |

| | | | | | | |
|----|---------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 12 | Экзамен | 45 | - | - | - | 45 |
| | Всего: | 144 | 32 | 16 | 16 | 112 |

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| Раздел дисциплины | Содержание |
|---|--|
| Тема 1 Введение. Основные понятия информатики | Информатика. Предмет и задачи информатики. Прикладные задачи и разделы информатики. Понятие информации. Информационные процессы, системы и технологии. Представление информации в памяти ПК, способы представления информации. Хранение информации. Передача информации. Обработка информации. ОПК-4, ПК-8 |
| Тема 2 Аппаратное обеспечение ПК | Архитектура вычислительной машины Джона Фон Неймана. Классификация компьютеров по применению. Архитектура ПК, основные функции компьютера. Основные компоненты компьютера: память, процессор, устройства ввода/вывода. Память ПК. Оперативная память, кэш-память, постоянная память, внешняя память. Устройства внешней памяти. Процессор. Устройства ввода/вывода. ПК-8 |
| Тема 3 Системы счисления в вычислительной технике | Понятие системы счисления (СС). Двоичная, десятичная и шестнадцатеричная системы счисления. Переводы чисел из одной СС в другую и обратно. ПК-8 |
| Тема 4 Программное обеспечение ПК | Понятие вычислительной системы. Состав вычислительной системы. Аппаратная и программная конфигурации. Программы. Программное обеспечение. Базовое программное обеспечение. Системное программное обеспечение, драйверы и средства обеспечения пользовательского интерфейса. Служебное программное обеспечение, утилиты. Прикладное программное обеспечение. ПК-8 |
| Тема 5 Основы информационных технологий | Работа с текстовым процессором. Его возможности, особенности. Построение таблиц, вставка рисунков, форматирование текста, вставка автоматического содержания. Работа с ПО создания презентаций. Структура презентации и ее элементы, настройка показа слайдов. Работа с табличным процессором. Его возможности, особенности. Вычисление по формулам с помощью библиотеки функций, построение графиков и диаграмм. ОПК-4, ПК-8 |

| Раздел дисциплины | Содержание |
|---|--|
| Тема 6 Операционные системы | Операционные системы. Основные функции операционной системы. Файловая система операционной системы. Организация файловой системы, файлы и каталоги. Имена файлов. Атрибуты файлов. Управление установкой, исполнением и удалением приложений. Однозадачные и многозадачные операционные системы. Функции многозадачных операционных систем. Установка и удаление приложений в однозадачных и многозадачных операционных системах. ПК-8 |
| Тема 7 Компьютерные сети и Интернет | Компьютерные сети и протоколы. Классификация компьютерных сетей по протяженности, топологии, способу управления. Интернет. Технология клиент-сервер. IP-адрес и доменное имя. Служба доменных имен. Коммутация пакетов, протокол TCP/IP. URL - универсальный указатель ресурса. Гипертекст. Основные службы Интернет: электронная почта (E-mail), DNS, FTP, поисковые сервера, Telnet, WWW. ОПК-4, ПК-8 |
| Тема 8 Основы защиты информации | Понятие компьютерного вируса. Классификация компьютерных вирусов по среде обитания, по заражаемой операционной системе, по особенностям алгоритмов работы, по деструктивным возможностям. Вредоносные программы, не относящиеся к вирусам. Защита компьютера от вирусов. Основные меры защиты от вирусов. Действия при обнаружении вируса. Антивирусные программы. Классификация антивирусных программ. Современные антивирусные пакеты и их настройка. Способы защиты информации. Архиваторы. Методы сжатия информации. ПК-8 |
| Тема 9 Цвет в компьютерной графике | Цвет и свет. Формирование цвета. Физиологическая природа цвета. Влияние света на зрительную систему человека. Источники света. Аддитивная цветовая модель. Субтрактивная цветовая модель. Цветовая модель СМΥΚ. Преобразование цвета из RGB в СМΥΚ. Цветовые форматы. Табличный цветовой формат. Библиотечный цветовой формат. Пространственные цветовые форматы. ОПК-4, ПК-8, ПСК-114 |
| Тема 10 Форматы графических файлов | Растровая графика. Характеристики растровых файлов. Достоинства и недостатки растровых файлов. Векторные файлы. Структура векторного файла. Формирование векторных изображений. Достоинства и недостатки векторных файлов. Методы сжатия растровых файлов. Форматы растровых файлов: BMP, JPEG, GIF, PNG, TIFF, PSD. Форматы векторных файлов: AI (Adobe Illustrator Document), CDR, WMF, PDF. Язык PostScript. ОПК-4, ПК-8, ПСК-114 |

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий, углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины. Самостоятельная работа обучающихся по курсу «Информатика» заключается в следующем:

- при подготовке к лекциям и практическим занятиям – в изучении и доработке конспекта лекции с применением учебно-методической литературы, подборе дополнительных примеров к теоретическим положениям курса по данной теме;

- при самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем курса, с применением рекомендуемой учебно-методической литературы;

- при подготовке к экзамену – в изучении, осмыслении и повторении пройденного теоретического материала с применением конспекта лекций и учебно-методической литературы.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине:

1. Учебно-методическая литература [1–5].

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в виде оценочных материалов и приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины (см. документ «ОМ_Информатика_540503_2016»).

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Трусов Б.Г. Информатика и программирование. Основы информатики: учебник для вузов / Трусов Б.Г. – М.: Академия, 2012. – 248с. (79 экз. в БФ РГРТУ 681.3.06(021) И741).

2. Симонович С.В. Информатика. базовый курс: учеб. пособие для вузов / Симонович С.В. – СПб.: Питер, 2009. – 639с. (30 экз. в БФ РГРТУ 002.5.(021) И741).

3. Новичков В.С., Парфилова Н.И., Пылькин А.Н. Основы информатики: учеб. пособие / Новичков В.С. – Рязань: РГРТА, 2006. – 311с. (91 экз. в БФ РГРТУ 002.5(021) Н736).

4. Новиков Г.А. Работа с текстовым редактором Ms Word: учеб. пособие / Новиков Г.А. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005. – 198с. (300 экз. в БФ РГРТУ 681.3.06(021) Р131).

б) Дополнительная литература

5. Карасев В.В. Основы информатики: учеб. пособие / Карасев В.В. – Рязань: РГРТУ, 2014. – 80с. (19 экз. в БФ РГРТУ 002.5(021) К214).

8 Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com>.

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции —10 – 15 минут;
- изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией —10 – 15 минут;
- изучение теоретического материала по учебнику и конспекту —1 час в неделю.

Указания в рамках лекций

Во время лекции студент должен вести краткий конспект. Первый просмотр записей желательно сделать в день лекции. Лекцию необходимо прочесть, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения. Особое внимание следует уделить содержанию понятий. Все новые понятия должны выделяться в тексте, чтобы их легко можно было отыскать и запомнить. Лекционный материал является важным, но не единственным для изучения учебной дисциплины. Его необходимо дополнить материалом из рекомендуемой литературы по теме. Если обучающемуся самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающимся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Указания в рамках практических занятий

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки обучающихся. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами практических занятий направлено на следующие цели:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения практического занятия.

Помимо выполнения работы для каждого практического занятия предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими заданий, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

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

В учебном процессе применяются следующие информационные технологии:

- выполнение студентами заданий с использованием лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения, установленного на рабочих местах студента в компьютерных классах и в помещениях для самостоятельной работы, а также для выполнения самостоятельной работы в домашних условиях.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) операционная система Windows XP (Microsoft Imagine номер подписки 700102019, бессрочно);
- 2) антивирусное ПО;
- 3) свободный пакет офисных приложений Open Office (лицензия ALv2, совместимая с GNU GPL v3). – Режим доступа: <http://www.openoffice.org/ru/>.

**Таблица 1 — Перечень информационных технологий
(лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).**

| Название ПО | № лицензии | Количество мест |
|---------------------------------|---|------------------------|
| Операционная система Windows XP | Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно | не ограничено |
| Kaspersky Endpoint Security | № 2304-180222-115814-600-1595, срок действия с 25.02.2018 по 05.03.2019 | 1000 |
| Apache OpenOffice 4.1.5 | Apache License 2.0 | не ограничено |

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для освоения дисциплины необходимы:

- 1) для проведения лекционных занятий необходима аудитория с достаточным количеством посадочных мест, соответствующая необходимым противопожарным нормам и санитарно-гигиеническим требованиям, оснащенная обычной (неэлектронной) доской;
- 2) вычислительный центр с достаточным количеством рабочих станций, объединенных в локальную сеть, для проведения практических занятий;
- 3) аудитория для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

Таблица 2 — Материально-техническое оснащение учебного процесса

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 203а главного учебного корпуса | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 116 первого учебного корпуса | Специализированная мебель, место для преподавателя, оснащенное компьютером, ИБП IPPON BACK, телевизор Toshiba, мультимедийный проектор BenQ MP 721, экран, комплект звукового оборудования |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»**

Кафедра «Информационные технологии в графике и дизайне»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.Б.26 «Информатика»**

Специальность
54.05.03 Графика

Специализация
«Художник анимации и компьютерной графики»

Уровень подготовки
специалитет

Квалификация выпускника – художник анимации и компьютерной графики

Формы обучения – очно-заочная

Рязань 2019 г

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов и процедур, предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся на практических занятиях по результатам выполнения и защиты обучающимися индивидуальных заданий, по результатам письменных ответов на вопросы текущего контроля, по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов. В качестве оценочных средств на протяжении семестра используется устные и письменные ответы студентов на индивидуальные вопросы.

По итогам курса обучающиеся сдают экзамен. Форма проведения – устный ответ с письменным подкреплением по утвержденным билетам, сформулированным с учетом содержания дисциплины. В билет для экзамена включается два теоретических вопроса. В процессе подготовки к устному ответу студент должен составить в письменном виде план ответа.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции:

- ОПК-4 – способность к работе с научной литературой, способностью собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с использованием современных средств и технологий;

- ПК-8 - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством накопления и управления информацией;

- ПСК-114 – способность использовать архивные материалы и другие современные средства и источники информации (включая компьютерные технологии) при создании произведений в области анимации и компьютерной графики.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1) формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (практические занятия, самостоятельная работа студентов);

2) приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (практические занятия, самостоятельная работа студентов);

3) закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе выполнения практических занятий и их защиты, а также в процессе сдачи экзамена.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоения более 80% приведенных знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении более 60% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 40% приведенных знаний, умений и навыков – на пороговом уровне. При освоении менее 40% приведенных знаний, умений и навыков компетенция в рамках настоящей дисциплины считается неосвоенной.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлено различными видами оценочных средств.

Оценке сформированности в рамках данной дисциплины подлежат компетенции:

- ОПК-4 – способность к работе с научной литературой, способностью собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с использованием современных средств и технологий;

- ПК-8 - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством накопления и управления информацией;

- ПСК-114 – способность использовать архивные материалы и другие современные средства и источники информации (включая компьютерные технологии) при создании произведений в области анимации и компьютерной графики.

Преподавателем оценивается содержательная сторона и качество выполнения заданий к практическим занятиям, а также ответы студента на вопросы к практическим занятиям и вопросы текущего контроля.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты результатов выполнения практических занятий:

– 41%-60% правильных ответов соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования;

– 61%-80% правильных ответов соответствует продвинутому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования;

- 81%-100% правильных ответов соответствует эталонному уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования.

Сформированность уровня компетенций не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является экзамен, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «РГРТУ» четырехбалльной системе: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в таблице.

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| «отлично» | студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; уметь сделать выводы по излагаемому материалу; безупречно ответить не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины; продемонстрировать умение правильно выполнять практические задания, предусмотренные программой; |
| «хорошо» | студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу; ответить на все вопросы билета; продемонстрировать умение правильно выполнять практические задания, предусмотренные программой, при этом возможно допустить не принципиальные ошибки. |
| «удовлетворительно» | студент должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; уметь устранить допущенные погрешности в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий под руководством преподавателя, либо (при неправильном выполнении практического задания) по указанию преподавателя выполнить другие практические задания того же раздела дисциплины. |
| «неудовлетворительно» | ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу. Как правило, |

| | |
|--|--|
| | оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закрепленных за данной дисциплиной). Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.). |
|--|--|

3. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Код контролируемой компетенции (или её части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|--|
| 1 | Введение. Основные понятия информатики | ОПК-4 ПК-8 | Экзамен Текущий опрос |
| 2 | Аппаратное обеспечение ПК | ПК-8 | Экзамен Текущий опрос |
| 3 | Системы счисления в вычислительной технике | ПК-8 | Экзамен Текущий опрос |
| 4 | Программное обеспечение ПК | ПК-8 | Экзамен Текущий опрос |
| 5 | Основы информационных технологий | ОПК-4, ПК-8 | Экзамен Практические занятия Текущий опрос |
| 6 | Операционные системы | ПК-8 | Экзамен Практические занятия Текущий опрос |
| 7 | Компьютерные сети и Интернет | ОПК-4, ПК-8 | Экзамен Практические занятия Текущий опрос |
| 8 | Основы защиты информации | ПК-8 | Экзамен Практические занятия Текущий опрос |
| 9 | Цвет в компьютерной графике | ОПК-4, ПК-8, ПСК-114 | Экзамен Текущий опрос |
| 10 | Форматы графических файлов | ОПК-4, ПК-8, ПСК-114 | Экзамен Текущий опрос |

4 Типовые контрольные задания или иные материалы

4.1 Вопросы экзамена

1. Информатика. Предмет и задачи информатики.
2. Информационные процессы, системы и технологии.
3. Представление информации в памяти ПК.
4. Архитектура вычислительной машины Джона Фон Неймана.

5. Классификация компьютеров по применению.
6. Архитектура ПК, основные функции компьютера. Основные компоненты компьютера.
7. Память ПК: разновидности.
8. Системы счисления, используемые в вычислительной технике.
9. Понятие и состав вычислительной системы.
10. Программное обеспечение ПК.
11. Текстовый процессор.
12. Табличный процессор.
13. Операционная система, основные функции.
14. Файловая система операционной системы. Атрибуты файлов.
15. Управление установкой, исполнением и удалением приложений.
16. Компьютерные сети и протоколы. Классификация компьютерных сетей.
17. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Возникновение, принципы работы Интернет. Протокол TCP/IP.
18. IP-адресация и доменная система имен. Доменная служба имен DNS.
19. Универсальный указатель ресурса URL.
20. Гипертекст.
21. Службы Интернет.
22. Понятие компьютерного вируса.
23. Классификация компьютерных вирусов.
24. Основные меры защиты от компьютерных вирусов.
25. Антивирусы. Классификация антивирусных программ.
26. Цвет и свет. Формирование цвета. Физиологическая природа цвета. Влияние света на зрительную систему человека. Источники света.
27. Аддитивная и субтрактивная цветовая модели. Цветовая модель CMYK. Преобразование цвета из RGB в CMYK.
28. Цветовые форматы. Табличный цветовой формат. Библиотечный цветовой формат.
29. Цветовые форматы. Пространственные цветовые форматы.
30. Растровая графика. Характеристики растровых файлов. Достоинства и недостатки растровых файлов.
31. Векторные файлы. Структура векторного файла. Формирование векторных изображений. Достоинства и недостатки векторных файлов.
32. Методы сжатия растровых файлов.
33. Форматы растровых файлов BMP и JPEG.
34. Форматы растровых файлов GIF и PNG.
35. Форматы растровых файлов TIFF и PSD.
36. Форматы векторных файлов/

4.2 Практические занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Количество часов | Наименование практических занятий |
|-------|----------------------|------------------|--|
| 1 | 6 | 2 | Основы работы в Windows |
| 2 | 6 | 2 | Командная строка в Windows |
| 3 | 7 | 2 | Internet Explorer |
| 4 | 8 | 2 | Архиваторы |
| 5 | 5 | 2 | Работа в текстовом процессоре. Таблицы и списки. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | 5 | 2 | Допечатная подготовка текста в табличном процессоре |
| 7 | 5 | 2 | Создание компьютерных презентаций |
| 8 | 5 | 2 | Работа с табличным процессором |

4.3 Вопросы и задачи текущего контроля

4.3.1 Вопросы текущего контроля

1. Какие понятия составляют предмет информатики?
2. В чем заключается основная задача информатики?
5. Что такое информационный процесс? Приведите примеры информационных процессов.
6. Что такое информационные системы? Приведите пример информационных систем.
7. Как представляется информация в памяти компьютера?
8. Приведите структуру вычислительной машины Дж. Фон Неймана. Охарактеризуйте ее блоки.
9. К какой из категорий компьютеров в их классификации по применению относится персональный компьютер?
10. Оперативная и кэш-память.
11. Внешняя память ПК.
12. Что такое вычислительная система? Какие компоненты входят в ее состав?
13. Состав программного обеспечения.
14. Прикладные программные средства.
15. Основные функции текстовых процессоров.
16. Основные функции табличных процессоров.
17. Операционная система и ее основные функции.
18. Файловая система операционной системы.
19. Однозадачные и многозадачные операционные системы.
20. Что такое компьютерная сеть? Каково ее основное назначение?
21. IP-адрес и служба доменных имен.
22. Почтовая служба Интернет.
23. Служба FTP.
24. Что такое компьютерный вирус?
25. Классификация компьютерных вирусов по среде обитания.
26. Резидентные и нерезидентные вирусы.
27. Основные меры защиты от вирусов.
28. Разновидности антивирусных программ.
29. Назначение архиваторов.
30. Перечислите основные свойства растровых файлов.
31. Как вычислить объем несжатого растрового файла?
32. Почему в Интернет довольно сложно найти файлы формата BMP?
33. Может ли для одного и того же изображения его представление в растровом формате быть менее объемным, чем полностью аналогичное представление в векторном формате?
34. Почему в формате JPEG всегда лучше сохранять только финальные результаты работы?
35. Какой формат растровых файлов поддерживает анимацию? Каковы ключевые особенности этого формата?
36. В чем состоит суть понятий цвет и свет? Все ли люди одинаково видят цвета?
37. Почему в старых редакторах основным цветом фона как правило был синий?
38. Какой диапазон цветов оказывает наибольшее воздействие на зрительную систему человека?

39. Какие типы источников света вы знаете?
40. Как представить белый цвет в цветовых форматах RGB и CMY?
41. Почему вместо CMY используется цветовая модель CMYK?
42. Как печатаются изображения на бумаге?
43. Как представляются цвета в табличном цветовом формате?
44. Какая цветовая модель используется для представления цвета в устройствах излучения? Какие основные цвета в ней используются и почему именно эти цвета?
45. Какие основные цвета используются в цветовой модели CMYK? Почему именно эти цвета?
46. Как формируется цвет в цветовой модели HSB. Почему эту цветовую модель называют «художественной»?

4.3.2 Типовые задачи текущего контроля

1. Представить в двоичной системе счисления числа 117_{10} , $1FF4_{16}$.
2. Представить в десятичной системе счисления числа $FFCC_{16}$, 0100101_{12} .
3. Вычислить объем несжатого растрового монохромного изображения размером 100×100 пикселей.
4. Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 4, 8, 16, 24, 32 бита.
5. В результате преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 256 до 16. Как при этом изменился объем видеопамати, занимаемой изображением?

4.4 Самостоятельная работа

Общий объем самостоятельной работы по очно-заочной форме обучения составляет 112 часов, в том числе: экзамены и консультации 40 часов, консультации в семестре 4 часа, самостоятельные занятия – 68 часов.

Целью самостоятельной работы является закрепление теоретических сведений, полученных в ходе изучения дисциплины.

Для самостоятельных занятий рекомендуются следующие темы:

Классификация компьютеров.

Устройства ввода-вывода информации ПК.

Переводы целых и дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную с проверкой правильности методом обратного перевода.

Вычисление арифметических выражений в двоичной системе счисления с проверкой верности результата.

Классификация прикладных и служебных программных средств.

Операционные системы.

Основы защиты информации. История компьютерных вирусов.

Цвет в компьютерной графике. Цветовое пространство Lab.

Форматы графических файлов.