

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
WEB-ПРОЕКТИРОВАНИЕ И WEB-ДИЗАЙН

Уровень основной профессиональной образовательной программы **бакалавриат**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование**
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки **Математика и Информатика**

Форма обучения **очная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 5 лет**

Факультет **физико-математический**

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

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Web-проектирование и web-дизайн» является формирование компетенций у студентов в процессе изучения основных принципов работы в компьютерных сетях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

2.1. Дисциплина **Б1.В.ОД.3.7.** «Web-проектирование и web-дизайн» относится к вариативной части Блока 1. (обязательные дисциплины).

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Основы информатики;
- Программное обеспечение.

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

- Методика обучения информатике;
- Преддипломная практика;
- Итоговая государственная аттестация.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения «Web-проектирование и web-дизайн» обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;	математические принципы формирования компьютерной графики; математические модели растровой и векторной графики современные системы компьютерной графики, их особенности и основные характеристики как аппаратной, так и программной части;	уметь использовать математические модели языков программирования для разработки алгоритмов построения графических примитивов и объектов на языках высокого уровня Уметь математически рассчитать параметры графических моделей уметь применять современные технологии программирования, отладки и тестирования программных модулей при реализации базовых алгоритмов компьютерной графики	владеть алгоритмическими языками для разработки прикладных алгоритмов компьютерной графики владеть навыками решения задач векторной алгебры применительно к задачам проективной геометрии Владеть инструментами графических редакторов векторной и растровой графики;
3	ПК 3	знание концептуальных и теоретических основ информатики и готовность использовать информационные технологии в различных сферах деятельности.	Основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях Основные направления развития современных Internet-Intranet технологий и средств их разработки и поддержки. Принципы построения компьютерных сетей, протоколы и технологии передачи данных в сетях	Создавать информационные и интерактивные Интернет – ресурсы Использовать современные средства разработки и поддержки Internet-Intranet приложений Определять различные классы адресов	Основными методами выбора web-серверов. Навыками разработки web-страниц с использованием языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Современными средствами разработки и поддержки Internet приложений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Web- проектирование и web-дизайн					
Цель дисциплины	Целями освоения учебной дисциплины «Web-проектирование web-дизайн» является формирование компетенций у студентов в процессе изучения основных принципов работы в компьютерных сетях.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
общекультурные компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-2	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;	<p>Знать математические принципы формирования компьютерной графики; математические модели растровой и векторной графики, включая средства описания синтаксиса языков программирования</p> <p>современные системы компьютерной графики, их особенности и основные характеристики как аппаратной, так и программной части;</p> <p>Уметь использовать математические модели языков программирования для разработки алгоритмов построения графических примитивов и объектов на языках высокого уровня</p> <p>Уметь математически рассчитать параметры графических моделей</p> <p>уметь применять современные технологии программирования, отладки и тестирования программных модулей при реализации базовых алгоритмов компьютерной графики</p> <p>Владеть алгоритмическими языками для разработки прикладных алгоритмов компьютерной графики</p> <p>владеть навыками решения задач векторной алгебры применительно к задачам проективной геометрии</p> <p>Владеть инструментами графических редакторов векторной и растровой графики;</p>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Лабораторные работы, зачет.	<p>Пороговый Способен находить информацию в глобальных и локальных компьютерных сетях информатики</p> <p>Повышенный Способен самостоятельно размещать информацию в сети</p>
профессиональные компетенции, установленные вузом					
ПВК-3	знание концептуальных и теоретических основ информатики и готовность использовать ин-	<p>Знать состав и принципы функционирования Интернет – технологий</p> <p>Основные направления развития современных Internet-Intranet технологий и средств их разработки и поддержки. Принципы построения компьютер-</p>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных техно-	Лабораторные работы, зачет.	<p>Пороговый Способен анализировать информацию о принципах организации и построения сетей</p> <p>Повышенный</p>

	<p>формационные технологии в различных сферах деятельности.</p>	<p>ных сетей, протоколы и технологии передачи данных в сетях Уметь обмениваться информацией средствами электронной почты Использовать современные средства разработки и поддержки Internet-Intranet приложений Определять различные классы адресов Владеть основными методами выбора web-серверов. Навыками разработки web-страниц с использованием языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Современными средствами разработки и поддержки Internet приложений.</p>	<p>логий, организации самостоятельных работ.</p>		<p>Способен самостоятельно разрабатывать схемы организации локальных сетей и настраивать их взаимодействие с глобальными сетями</p>
--	---	---	--	--	---

Основная часть

1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр 8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебной деятельности) (всего)		54	54
В том числе:			
Лекции		18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы		36	36
Самостоятельная работа студента (всего)		54	54
В том числе			
<i>СРС в семестре</i>		54	54
<i>Курсовая работа</i>	КП	-	
	КР		
Другие виды СРС:		54	54
<i>Подготовка к выполнению лабораторных работ</i>		22	22
<i>Подготовка к защите лабораторных работ</i>		16	16
<i>Работа с литературой</i>		10	10
<i>Подготовка реферата</i>		6	6
Вид промежуточной аттестации -	Зачет(З)		
	Экзамен(Э)	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144	144
	Зач.ед.	4	4

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; СР – самостоятельная работа студента.

2. Содержание учебной дисциплины

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
6	1	<i>Введение в компьютерную графику</i>	Общие принципы построения видеоизображений. Разрешение изображения и его размер. Цветовые модели. Растровая, векторная и фрактальная графика. Особенности и отличия. Математическое обеспечение векторной графики. Кривые третьего порядка. Кривые Безье.
	2	<i>Аппаратная и программная база компьютерной графики</i>	Графические дисплеи. Виды и особенности воспроизведения видеоинформации. Растровые дисплеи. Представление объектов и их машинная генерация. Базовые средства программного обеспечения компьютерной графики. Графические объекты их свойства и атрибуты. Графические возможности языков высокого уровня. Графические редакторы и графические языки. Графические библиотеки и их использование. Интерактивная машинная графика как подсистема САПР. Интерфейс и основные инструменты векторных и растровых редакторов компьютерной графики
	3	<i>Компьютерные сети. Основные понятия. Понятие сетевой модели.</i>	Сетевые архитектуры, области применения компьютерных сетей, история развития компьютерных сетей, понятие компьютерной сети, состав компьютерной сети, основные элементы компьютерной сети, основные аппаратные и программные компоненты сети, основные элементы компьютерной сети. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Понятие сетевой модели. Основные сетевые модели, их характеристики. Сетевая модель OSI (Open System Interconnection) – модель взаимодействия открытых систем. Семь уровней взаимодействия в модели OSI. Задачи и функции по уровням модели. Понятие открытой системы.
	4	<i>Internet. Службы Internet. Основные понятия. Разработка web-сайта</i>	Теоретические основы Internet. Основные понятия. Понятие о компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы. Методы и средства антивирусной защиты. Защита информации в Internet. Основные службы Internet: удаленный доступ, электронная почта, телеконференции, списки рассылки, служба загрузки файлов из Internet. Основные понятия WWW: Web-каналы, Web-страница, гиперссылки. Приемы управления браузерами. Настройка свойств браузера. Настройка средств внутренней защиты.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
6	1	<i>Введение в компьютерную графику</i>	4	4		4	12	Текущий контроль: 2 неделя: ЛР №1
	2	<i>Аппаратная и программная база компьютерной графики</i>	4	8		10	22	Текущий контроль: 4 неделя – ЛР №2 6 неделя – ЛР №3
	3	<i>Компьютерные сети. Основные понятия. Понятие сетевой модели.</i>	4	4		14	22	Текущий контроль: 8 неделя –ЛР №4 9 неделя –ЛР №5
	4	<i>Internet. Службы Internet. Основные понятия. Разработка web-сайта</i>	6	20		20	46	Текущий контроль: 10 неделя –ЛР №6 12 неделя –ЛР №7 14 неделя –ЛР №8 16 неделя –ЛР №9 18 неделя –ЛР №10
		Разделы дисциплины 1-4				4	4	18 неделя –защита реферата
		Разделы дисциплины 1-4					36	ПрАт экзамен
		ИТОГО за семестр		18	36		54	144
	Итого		18	36		54	144	

2.3. Лабораторный практикум

№ се- местра	№ разде-	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Все- го часов
1	2	3	4	5
6	1	<i>Введение в компьютерную графику</i>	ЛР № 1. Изучение растровой графики в растровом редакторе	4
	2	<i>Аппаратная и программная база компьютерной графики</i>	ЛР № 2. Изучение векторной графики в векторном редакторе	4
			ЛР № 3. Изучение трехмерной графики в векторном редакторе	4
	3	<i>Компьютерные сети. Основные понятия. Понятие сетевой модели.</i>	ЛР № 4. Изучение стека протоколов TCP/IP, соответствие модели взаимодействия открытых систем	2
			ЛР № 5. Создание и настройка соединения удаленного доступа, установление соединения с сервером поставщика услуг.	2
	4	<i>Internet. Службы Internet. Основные понятия. Разработка web-сайта</i>	ЛР № 6. Форматирование текста средствами языка гипертекстовой разметки HTML	4
			ЛР № 7. Работа с изображениями и создание ссылок в Web-документе с помощью языка гипертекстовой разметки HTML	4
			ЛР № 8. Создание таблиц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML	4
			ЛР № 9. Создание Web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML	4
			ЛР № 10. Современные средства разработки Web- страниц	4
	ИТОГО в семестре			36
	Итого			36

2.4. КУРСОВЫЕ РАБОТЫ не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ се- местра	№ разде- ла	Наименование раз- дела	Виды СРС	Всего ча- сов
1	2	3	4	5
8	1	<i>Введение в компью- терную графику</i>	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 1 Подготовка к защите лабораторной работы № 1	2 2
	2	<i>Аппаратная и про- граммная база ком- пьютерной графики</i>	Работа с литературой Подготовка к выполнению лабораторной работы № 2 Подготовка к выполнению лабораторной работы № 3	4 2 4
	3	<i>Компьютерные се- ти. Основные поня- тия. Понятие сете- вой модели.</i>	Работа с литературой Подготовка к выполнению лабораторной работы № 4 Подготовка к защите лабораторной работы № 4 Подготовка к выполнению лабораторной работы № 5 Подготовка к защите лабораторной работы № 5	6 2 2 2 2
	4	<i>Internet. Службы Internet. Основные понятия. Разработ- ка web-сайта</i>	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 6 Подготовка к защите лабораторной работы № 6 Подготовка к выполнению лабораторной работы № 7 Подготовка к защите лабораторной работы № 7 Подготовка к выполнению лабораторной работы № 8 Подготовка к защите лабораторной работы № 8 Подготовка к выполнению лабораторной работы № 9 Подготовка к защите лабораторной работы № 9 Подготовка к выполнению лабораторной работы № 10 Подготовка к защите лабораторной работы № 10	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
		<i>Темы 1-4</i>	<i>Подготовка реферата</i>	6
		<i>Подготовка к экза- мену</i>		36
	ИТОГО в семестре			90

3.2. График работы студента

Семестр № 6

Форма оценочного средства	Усл. Обозн.	НЕДЕЛЯ																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Лабораторная работа	ЗЛР		+		+		+		+	+	+		+		+		+		+
реферат																			+

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

Правила оформления рефератов представлено в п.11. Иные сведения.

Задание самостоятельной работы

Подготовить реферат с презентацией (15-20 слайдов) по одной из выбранных тем:

1. Обзор интернет провайдеров Рязани и рязанской области (история возникновения, тарифы и услуги).
2. Сравнительная характеристика браузеров.
3. Классификация и виды компьютерных вирусов.
4. Классификация и виды антивирусных программ. Их сравнительная характеристика.
5. Интернет-технологии в бизнесе.
6. Электронная коммерция.
7. Электронные деньги.
8. Рунет.
9. Обзор программных продуктов для создания сайтов.
10. Правовые проблемы виртуальной среды интернет.
11. Социальные сети.
12. Интернет-зависимость.
13. Обзор сервисов интернета.
14. Каналы передачи данных в компьютерных сетях.
15. Поиск информации в интернете. Поисковые сервера.
16. История возникновения и развития Интернет.
17. Начало глобальных компьютерных сетей.
18. Сеть ARPANET.
19. Правовые нормы, политика и сетевая этика.
20. Общие принципы организации Интернет.
21. Описание стандартов в Интернет (понятие RFS).
22. Способы подключения к Интернет.
23. Протоколы обмена данными. Протокол TCP/IP.
24. Система доменных имен (DNST).
25. Протокол удаленного терминала TELNET.
26. Перемещение файлов. Протокол FTP (SFTP, TFTP).
27. Электронная почта.
28. Справочники информационных источников и ресурсов Интернет.
29. Форумы и телеконференции
30. Основные компоненты технология World Wide Web.
31. Архитектура построения веб-узла. Веб-серверы и веб-браузеры.

32. Принципы построения URL.
33. Протокол HTTP. Запрос HTTP. Ответ HTTP.
34. Поиск информации в Интернет.
35. Структура языка гипертекстовой разметки HTML (HyperText Markup Language).

Примеры заданий к лабораторным работам

Задание 1

1. Узнайте доменное имя вашего компьютера и IP-адрес сервера имен вашего компьютера.
2. Проверьте связь с сервером вашей локальной сети. Какой у него IP-адрес?
3. Узнайте у кого-либо из ваших друзей, работающих в компьютерном классе, IP-адрес его компьютера. Протестируйте соединение с его хостом при помощи программы **ping**.
4. Определите, к какому классу принадлежат указанные IP-адреса.

IP-адрес	Класс	IP-адрес	Класс
131.107.2.89		200.200.5.2	
3.3.57.0		191.107.2.10	

5. Определите, какие IP-адреса не могут быть назначены узлам. Объясните, почему такие IP-адреса не являются корректными.

Класс	IP-адрес	Класс	IP-адрес
A	131.107.256.80	E	0.127.4.100
B	222.222.255.222	F	190.7.2.0
C	231.200.1.1.	G	127.1.1.1
D	126.1.0.0	H	198.121.254.255

6. Создайте на диске C: папку Моя папка и разрешите доступ к ней с других компьютеров сети.
7. Используя стандартную программу WordPad, введите текст данного задания и сохраните его в сетевой папке.

Задание 2

1. Опишите различные варианты способов передачи информации в компьютерной сети, их особенности.
2. При помощи любой известной вам поисковой системы определите число документов сети Интернет, в которых цитируется описание протокола IP. Попробуйте найти собственно описание протокола.
3. Используя журнал посещений web-страниц, откройте web-страницы, посещенные во вторник на прошлой неделе. Сохраните одну из посещенных web-страниц на диске.
4. Запустите web-обозреватель Microsoft Internet Explorer и, используя поисковые системы, найдите сайт производителей web-обозревателя Opera. Загрузите из Интернета последнюю версию этого обозревателя, установите ее. Запустив web-обозреватель Opera, изучите его возможности по навигации в WWW, сохранения web-документов и т.п.

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 ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№	Наименование, Авторы Год, место издания	Используется при изуче- нии разде- лов	семестр	Количество экземпляров	
				В биб- лиотеке	На ка- федре
1	Молочков, В. П. Работа в CorelDRAW X5 [Электронный ресурс] / В. П. Молочков. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 177 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429076 (дата обращения: 04.05.2019).	3	6	ЭБС	
2	Молочков, В. П. Работа в CorelDRAW X3 [Электронный ресурс] / В. П. Молочков. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 305 с. – Режим досту- па: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429072 (дата обращения: 04.05.2019).	3	6	ЭБС	
3	Никулин, Е. В. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики [Текст] / Е. В. Никулин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 560 с.	3	6	9	1
4	Селезнев, В. А. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практи- кум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 228 с.- Режим доступа : https://www.biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D (дата об- ращения 12.05.18)	4,5	6	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№	Наименование Авторы Год место издания	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экзempla- ров	
				В библиотеке	На ка- федре
1	Вельтмандер В.П. Машинная графика.[Электронный ресурс]: Учебное пособие в 3-х книгах/В.П.Вельтмандер. - Новоси- бирск. НГУ, 1997 - URL: http://www.intuit.ru/ (дата обраще- ния 20.05.18)	3,4,5	6	ЭБС	

3	Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 383 с. – URL: https://www.biblio-online.ru/book/AF7A992C-5CEB-4E37-8C97-25360C9FE899 (дата обращения: 20.04.2019).	1,2,3,4,5	6	ЭБС	
---	---	-----------	---	-----	--

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

1. VOOR.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 15.04.2019).
2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 15.04.2019).
3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 15.04.2019).
4. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 15.04.2019).
5. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://e-lanbook.com> (дата обращения: 15.04.2019).
6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> (дата обращения: 15.04.2019).
7. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 15.04.2019).
8. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.04.2019).

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.05.2019).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 15.05.2019).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 15.05.2019).
4. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения 10.09.2019).
5. Портал естественных наук. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://e-science11.ru>, свободный (дата обращения 10.09.2019).

6. Портал для программистов и администраторов информационных систем. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.coderpost.net/>, свободный (дата обращения 10.09.2019).
7. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 15.05.2019).
8. Сервер Информационных Технологий [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный (дата обращения 15.05.2019).
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2019).

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Специализированные лекционные аудитории, оснащенные видеопроекционным оборудованием, подключенным к компьютеру.

Компьютерные классы для проведения лабораторных занятий и организации самостоятельной работы студентов, имеющие рабочие места, оснащенные компьютером с доступом к серверам кафедры ИВТ и МПИ, сети Интернет и видеопроекционному оборудованию.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Персональный компьютер под управлением MS Windows, Microsoft Office, системы программирования (СП) Qbasic, Turbo-Pascal и Turbo-C++.

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; пометить 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 (<i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i>) и др.
Лабораторные работы	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, выполненные лабораторные работы, рекомендуемую литературу и др.

**9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО
ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Для организации учебной и самостоятельной работы обучаемых используется технология удаленного доступа. Для каждой из учебных групп на сервере кафедры ИВТ и МПИ созданы каталоги с соответствующими правами доступа. В каталоге группы создан подкаталог для данной учебной дисциплины, в котором по мере необходимости преподавателем размещаются рабочая программа дисциплины, электронные варианты лекций, электронные обучающие ресурсы, задания к лабораторным работам, графики выполнения лабораторных работ, материалы для самостоятельной работы, контрольные материалы, оценки текущих результатов учебной деятельности обучающихся и др. материалы для организации учебного процесса по данной дисциплине. Материалы, размещенные в каталоге группы доступны любому обучающемуся соответствующей группы посредством локальной компьютерной сети университета с любого рабочего места компьютерных классов кафедры ИВТ и МПИ.

В каталоге группы также для каждого обучающегося создан личный подкаталог, к которому разрешен доступ только обучающемуся и преподавателям кафедры. В личном подкаталоге обучающийся размещает результаты своей учебной деятельности: выполненные лабораторные работы, отчеты и другие результаты.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

п/ п	Наименование раздела учебной дис- циплины (модуля)	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты под- тверждающего документа
1	2	3
1	Все разделы дис- циплины, для которых проводятся лаборатор- ные работы	<ol style="list-style-type: none"> Программа DreamSpark, договор №Тг000043844 от 22.09.2015, срок действия до 21.09.2019 Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032019-0142 от 30 марта 2019 г. длительностью 1 год, на 750 ПК. Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), бессрочно
2	Все разделы дис- циплины, для которых проводится лекцион- ный курс	<ol style="list-style-type: none"> Программа DreamSpark, договор №Тг000043844 от 22.09.2015, срок действия до 21.09.2019 Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032019-0142 от 30 марта 2019 г. длительностью 1 год, на 750 ПК Windows Vista, согласно Microsoft Open License* № 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), срок действия бессрочно Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License* № 45472941 (от 18/05/2009, авторизационный номер лицензиата 65463391ZZE1105), срок действия бессрочно
3	Все разделы дис- циплины, для которых проводится самостоя- тельная работа студен- та	<ol style="list-style-type: none"> Программа DreamSpark, договор №Тг000043844 от 22.09.2015, срок действия до 21.09.2019 Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032019-0142 от 30 марта 2019 г. длительностью 1 год, на 750 ПК Windows Vista, согласно Microsoft Open License* № 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), срок действия бессрочно Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License* № 45472941 (от 18/05/2009, авторизационный номер лицензиата 65463391ZZE1105), срок действия бессрочно

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Приложение 1

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.	<i>Введение в компьютерную графику</i>	ОК-3 ПВК-3	Экзамен
2.	<i>Аппаратная и программная база компьютерной графики</i>		
3.	<i>Компьютерные сети. Основные понятия. Понятие сетевой модели.</i>		
4.	<i>Internet. Службы Internet. Основные понятия. Разработка web-сайта</i>		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;	знать	
		математические принципы формирования компьютерной графики;	ОК-3 31
		математические модели растровой и векторной графики	ОК-3 32
		современные системы компьютерной графики, их особенности и основные характеристики как аппаратной, так и программной части;	ОК-3 33
		уметь	
		уметь использовать математические модели языков программирования для разработки алгоритмов построения графических примитивов и объектов на языках высокого уровня	ОК-3 У1
		Уметь математически рассчитать параметры графических моделей	ОК-3 У2
		уметь применять современные технологии программирования, отладки и тестирования программных модулей при реализации базовых алгоритмов компьютерной графики	ОК-3 У3
	владеть		

		владеть алгоритмическими языками для разработки прикладных алгоритмов компьютерной графики	ОК-3 В1
		владеть навыками решения задач векторной алгебры применительно к задачам проективной геометрии	ОК-3 В2
		Владеть инструментами графических редакторов векторной и растровой графики	ОК-3 В3
ПВК 3	знание концептуальных и теоретических основ информатики и готовность использовать информационные технологии в различных сферах деятельности.	знать	
		Основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях	ПВК 3 З1
		Основные направления развития современных Internet-Intranet технологий и средств их разработки и поддержки.	ПВК 3 З2
		Принципы построения компьютерных сетей, протоколы и технологии передачи данных в сетях	ПВК 3 З3
		уметь	
		Создавать информационные и интерактивные Интернет – ресурсы	ПВК 3 У1
		Использовать современные средства разработки и поддержки Internet-Intranet приложений	ПВК 3 У2
		Определять различные классы адресов	ПВК 3 У3
		владеть	
		Основными методами выбора web-серверов.	ПВК 3 В1
		Навыками разработки web-страниц с использованием языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS).	ПВК 3 В2
		Современными средствами разработки и поддержки Internet приложений	ПВК 3 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Раскройте основные понятия компьютерной графики: глубина цвета и динамический диапазон	ОК-3 В1 ОК-3 В1
2.	Цветовая модель RGB. Раскройте основные характеристики.	ОК-3 В3 ПВК 3 У2
3.	Цветовая модель CMYK. Раскройте основные характеристики.	ОК-3 В1 ОК-3 У2
4.	Цветовая модель HLS. Раскройте основные характеристики.	ОК-3 В2 ОК-3 В2
5.	Цветовая модель HSV. Раскройте основные характеристики.	ОК-3 В2 ОК-3 В1
6.	Цветовые палитры и их применение на практике	ОК-3 В1 ОК-3 У1
7.	Интерактивные системы КГ. Графические языки высокого уровня. Процедурные графические языки.	ОК-3 В3 ОК-3 У1
8.	Фракталы. Раскройте особенности построения.	ОК-3 В1 ПВК 3 У3 ПВК 3 В3
9.	Смоделируйте алгоритмически построение множества Мандельброта	ПВК 3 В1 ОК-3 У2
10.	Что такое Fast Ethernet? Каковы особенности технологий передачи данных FiberChannel, ISDN?	ПВК 3 В1 ПВК 3 У1
11.	Раскройте основные понятия компьютерной графики: растр, пиксель	ПВК 3 В2 ПВК 3 В1
12.	Сформулируйте физические принципы формирования цвета.	ПВК 3 В2 ПВК 3 В1
13.	Основы векторной графики. Дайте основные характеристики и особенности построения	ПВК 3 В2 ОК-3 У1
14.	Зачем используется IP-адрес компьютера? Приведите примеры IP-адресов компьютера. Какие классы адресов используются в протоколе TCP/IP?	ПВК 3 В1 ОК-3 В1 ПВК 3 У2
15.	Основы растровой графики. Охарактеризуйте разрешение печатного и экранного изображения.	ПВК 3 В3 ОК-3 У2
16.	Что такое компьютерные сети? Чем объясняется необходимость модема для соединения компьютера с телефонной сетью?	ПВК 3 В3 ПВК 3 У1 ПВК 3 В3
17.	Что такое протоколы связи и каково их назначение? Каковы отличительные особенности протоколов TCP/IP?	ПВК 3 В3 ОК-3 У1
18.	Перечислите возможности Интернета.	ОК-3 У2 ОК-3 В2
19.	Опишите 7 уровней взаимодействия компьютеров в Интернете и особенности каждого уровня.	ОК-3 В3 ПВК 3 В3

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
20.	Что такое сервер, клиент?	ОК-3 У2
21.	Перечислите сервисы Интернета, опишите их назначение и особенности применения.	ПВК 3 У2
22.	Что такое WWW, в чем заключаются основные компоненты технологии WWW?	ПВК 3 У2
23.	В чем заключается региональная система имен в Интернете? Какова ее структура?	ОК-3 У1
24.	Каково назначение Интернет-обозревателей?	ОК-3 У2 ПВК 3 В2
25.	Каковы основные различия Интернет-обозревателя Microsoft Internet Explorer?	ОК-3 В2 ПВК 3 У2 ПВК 3 В2
26.	Настройка рабочей среды и Macromedia DreamWeaver. Форматы графических файлов в Internet. Способы уменьшения объема файла.	ОК-3 31 ОК-3 В1
27.	Психолого-педагогические рекомендации по созданию Web-публикаций.	ОК-3 33 ПВК 3 У2
28.	Графика и анимация в Internet. Создание анимационных файлов с помощью GIF аниматора.	ОК-3 31 ОК-3 У2
29.	Эволюция HTML - языка гипертекстовой разметки.	ОК-3 32 ОК-3 В2
30.	Организация папок, структурирование и публикация Web-документов.	ОК-3 32 ОК-3 В1
31.	Разметка текста, форматирование заголовков, абзацев и списков в HTML -документах.	ОК-3 31 ОК-3 У1
32.	Форматирование символов и специальные символы в HTML - документах.	ОК-3 33 ОК-3 У1
33.	Включение и редактирование таблиц в HTML-документах.	ОК-3 31 ПВК 3 У3 ПВК 3 В3
34.	Позиционирование и управление размером изображений на Web-странице.	ПВК 3 31 ОК-3 В1 ПВК 3 У2
35.	Управление фоном и передним планом Web -страницы.	ПВК 3 33 ОК-3 У2
36.	Создание текстовых и графических, локальных и удаленных гиперссылок.	ПВК 3 33 ПВК 3 У1 ПВК 3 В3
37.	Создание изображения чувствительной карты.	ПВК 3 33 ОК-3 У1
38.	Включение звуковых и видео -файлов в Web-страницу.	ОК-3 У2 ОК-3 В2
39.	Способы увеличения производительности Web-клиента при работе с объектами мультимедиа	ОК-3 В3 ПВК 3 В3
40.	Разработка простого макета страницы и линейной системы навигации. Использование шаблонов (templates) в	ОК-3 У2

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
	DreamWeaver: создание шаблонов, применение к готовым страницам, модификация шаблонов.	
41.	Принципы построения системы навигации.	ПВК 3 У2
42.	Создание фреймовой структуры документов. Реализация Web-сайта на слоях.	ОК-3 31 ОК-3 В1
43.	Форматирование страниц с помощью языка иерархических стилевых спецификаций, использование каскадных таблиц стилей CSS.	ОК-3 33 ПВК 3 У2
44.	Встраивание таблиц стилей в документ. Свойства CSS для шрифтов и текста. Свойства CSS для полей, отступов и границ. Свойства CSS для фона и цвета.	ОК-3 31 ОК-3 У2
45.	Встраивание форм в HTML-документ. Предназначение, принципы действия, компоненты.	ОК-3 32 ОК-3 В2
46.	Создание кнопок, имитация различных состояний кнопки.	ОК-3 32 ОК-3 В1
47.	Создание фоновых иллюстраций. Техника создания бесшовных узоров в программах Adobe PhotoShop и Adobe ImageReady. “Нарезка” изображений на фрагменты в программе Adobe ImageReady. Оптимизация фрагментов изображений.	ОК-3 31 ПВК 3 У3 ПВК 3 В3
48.	Создание динамических элементов интерфейса. Язык сценариев JavaScript, встраивание скриптов в документ. Программирование сценариев в Macromedia DreamWeaver.	ПВК 3 31 ОК-3 В1 ПВК 3 У2
49.	Назначение палитр Behaviors и TimeLine. Управление параметрами элементов в DreamWeaver. Обработка событий. Типовые операции (модальные окна, открытие новых окон и управление ими), управление видимостью и содержанием слов.	ПВК 3 33 ОК-3 У2
50.	Размещение сайта.	ПВК 3 33 ПВК 3 У1 ПВК 3 В3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

(Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене - по пятибалльной шкале (*выбрать необходимое*).

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

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному 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.

«Хорошо» (4) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) – оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) – 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.