

**Аннотация дисциплины**  
**Б1.В.15 Цифровая обработка изображений**

Курс 4 Семестр 2 Количество 2 з.е.

**Цель** курса – изучение принципов получения цифровых фотографических изображений, определение их градационных и структурометрических характеристик, выбор оптимальных режимов съёмки для получения изображений прогнозируемого качества.

**Задачи** курса:

1. Изучение современными системами имитационного и математического моделирования.
2. Построение математических моделей и систем обработки
3. Изучение методологий цифровой обработки изображений.
4. Изучение современных методов и алгоритмов цифровой обработки изображений в среде

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Цифровая обработка изображений» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана профиля «Информационные системы и технологии» и ориентирована при подготовке бакалавров на приобретение умений и навыков компьютерного моделирования физических процессов.

Для освоения дисциплины необходимы знания учебного материала следующих курсов: «Информационные технологии», «Компьютерная геометрия и графика», «Информатика». Полученные в рамках дисциплины «Компьютерное моделирование физических процессов» навыки разработки алгоритмов, моделирующих физические процессы и обработку физических экспериментов найдут практическое применение при изучении таких дисциплин как «Инструментальные средства информационных систем», «Мобильные приложения», «Системное администрирование».

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>Знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1.	ПК13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	язык логического программирования	решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием логического языка программирования	решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием логического языка программирования

2.	ПК15	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	достигнутый уровень развития информационных систем	осуществлять обоснованный выбор программных средств и технологий для решения практических задач	инструментальными средствами обработки информации бизнес-процессов
----	------	--	--	---	--

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Создание и визуализация цифрового изображения	14	4		4	6
2.	Основные компоненты цифровой камеры	14	4		4	6
3.	Управление экспозицией при фотографировании цифровой камерой	18	6		6	6
4.	Анализ цифровых изображений	11	4		4	3
5.	Обработка изображений в программе Adobe Photoshop	12,8	4		4	4,8
<i>Итого по дисциплине:</i>			22		22	25,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

#### Основная литература:

1. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений : практические советы / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. П.А. Чочиа, Л.И. Рубанова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфера, 2012. - 1104 с. : ил.,табл., схем. - (Мир цифровой обработки). - ISBN 978-5-94836-331-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233465>

2. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений : практические советы / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. П.А. Чочиа, Л.И. Рубанова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфера, 2012. - 1104 с. : ил.,табл., схем. - (Мир цифровой обработки). - ISBN 978-5-94836-331-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233465>

Автор(ы) РПД: Лежнев В.В.