

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 26.04.2024 12:48:51  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 О.М. Барбаков

« 27 » мая 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:

**Технологии создания и обработки изображений**

направление подготовки:

**38.03.05 Бизнес - информатика**

направленность:

**Информационные системы предприятия**

форма обучения:


**очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 27.05.2021г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика, направленность Информационные системы предприятия к результатам освоения дисциплины «Технологии создания и обработки изображений».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры бизнес – информатики и математики


Протокол № 12 от « 27 » мая 2021г.

Заведующий кафедрой БИМ

  
\_\_\_\_\_ О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

  
\_\_\_\_\_ О.М. Барбаков

« 27 » мая 2021г.

Рабочую программу разработал:

Еропкина А.С., доцент, к.с.н.

  
\_\_\_\_\_

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины

- изучение способов представления растровых и векторных изображений,
- изучение методов обработки, редактирования и преобразования различных типов изображений;
- изучение техники создания и подготовки комбинированных изображений для различных технологий воспроизведения;
- рассмотрение современных технических средств работы с изображениями

Задачи дисциплины:

- формирование систематизированного представления о концепциях, принципах, методах, технологиях компьютерной обработки растровых и векторных изображений;
- получение практической подготовки в области создания изображений для различных технологий воспроизведения;
- развитие у студентов интуитивных способностей к художественно-образному и абстрактному мышлению.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание методов представления графических изображений;
- умение осуществлять обмен файлами между графическими программами;
- владение навыками использования инструментов графических редакторов.

Содержание дисциплины служит основой для изучения таких дисциплин как Проектирование информационных систем, Креативные технологии, Web технологии.

## **3. Результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК – 3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно – коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК – 3.2 Осуществляет разработку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач в области профессиональной деятельности, управление процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно – коммуникационных технологий	Знать (З1) технологии компьютерной обработки растровых изображений для различных способов воспроизведения
		Уметь (У1) правильно применить форматы графических файлов в процессе создания и хранения для различных способов воспроизведения изображения
		Владеть (В1) инструментальными и программными средствами коррекции, модификации и создания изображений

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	2/3	-	-	52	56	Зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Форматы растровых графических файлов	-	-	6	6	12	ОПК-3.2	Задания и контрольные вопросы лабораторной работе №1 к
2	2	Основы векторной графики. Кривые Безье	-	-	6	6	12	ОПК-3.2	Задания и контрольные вопросы лабораторной работе №2 к
3	3	Векторизация растровых изображений	-	-	6	6	12	ОПК-3.2	Задания и контрольные вопросы лабораторной работе №3 к

4	4	Создание векторных объектов	-	-	6	9	15	ОПК-3.2	Задания контрольные вопросы лабораторной работе №4	и к
5	5	Работа с растровыми объектами. Обработка и ретуширование изображений	-	-	6	9	15	ОПК-3.2	Задания контрольные вопросы лабораторной работе №5	и к
6	6	Интерфейс Blender	-	-	11	10	21	ОПК-3.2	Задания контрольные вопросы лабораторной работе №6	и к
									Самостоятельная работа №1	
7	7	Моделирование с помощью Mesh объектов в Blender	-	-	11	10	21	ОПК-3.2	Задания контрольные вопросы лабораторной работе №7	и к
									Самостоятельная работа №2	
8	Зачет		-	-	-	-	-	ОПК-3.2	Вопросы к зачету	
Итого:			-	-	52	56	108	Х	Х	

- заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется
- очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. «Форматы растровых графических файлов».

Раздел 2. «Основы векторной графики. Кривые Безье».

Раздел 3. «Векторизация растровых изображений».

Раздел 4. «Создание векторных объектов».

Раздел 5. «Работа с растровыми объектами. Обработка и ретуширование изображений».

Раздел 6. «Интерфейс Blender».

Раздел 7. «Моделирование с помощью Mesh объектов в Blender».

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

#### Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены

#### Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены

## Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Лабораторная работа №1. Форматы растровых графических файлов
2	2	6	-	-	Лабораторная работа №2. Основы векторной графики. Кривые Безье
3	3	6	-	-	Лабораторная работа №3. Векторизация растровых изображений
4	4	6	-	-	Лабораторная работа №4. Создание векторных объектов
5	5	6	-	-	Лабораторная работа №5. Работа с растровыми объектами. Обработка и ретуширование изображений
6	6	6	-	-	Лабораторная работа №6. Интерфейс Blender
7	6	5	-	-	Самостоятельная работа №1
8	7	6	-	-	Лабораторная работа №7. Моделирование с помощью Mesh объектов в Blender
9	7	5	-	-	Самостоятельная работа №2
Итого:		52	-	-	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	6	-	-	Форматы растровых графических файлов	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
2	2	6	-	-	Основы векторной графики. Кривые Безье	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
3	3	6	-	-	Векторизация растровых изображений	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
4	4	9	-	-	Создание векторных объектов	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
5	5	9	-	-	Работа с растровыми объектами. Обработка и ретуширование изображений	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
6	6	10	-	-	Интерфейс Blender	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к самостоятельной работе
7	7	10	-	-	Моделирование с помощью Mesh объектов в Blender	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к самостоятельной работе
8	1-7	-	-	-	Зачет	Подготовка к зачету
Итого:		56	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- индивидуальная работа (самостоятельная работа).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа №1	0 – 10
2	Лабораторная работа №2	0 – 10
3	Лабораторная работа №3	0 – 10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0 – 30</b>
2 текущая аттестация		
4	Лабораторная работа №4	0 – 10
5	Лабораторная работа №5	0 – 10
6	Лабораторная работа №6	0 – 10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0 – 30</b>
3 текущая аттестация		
7	Самостоятельная работа №1	0 – 15
8	Лабораторная работа №7	0 – 10
9	Самостоятельная работа №2	0 – 15
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0 – 40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0 – 100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Научно – техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>;
- Научно – техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>;
- Научно – техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>;
- База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи);
- ООО «ЭБС ЛАНЬ» [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru);
- ООО «Издательство ЛАНЬ» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com);
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.urait.ru](http://www.urait.ru);
- База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа», ООО «Политехресурс» <http://www.studentlibrary.ru>;
- ООО «КноРус медиа», <https://www.book.ru>;
- Электронно - библиотечная система «IPRbooks», ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru>;
- Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.



## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по созданию и эксплуатации баз данных, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении поставленных задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствует проведение коллоквиумов. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиалекций, расположенных в свободном доступе, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**  
**Дисциплина: Технологии создания и обработки изображений**  
**Код, направление подготовки: 38.03.05 Бизнес - информатика**  
**Направленность: Информационные системы предприятия**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1 – 2	3	4	5	6
ОПК – 3	Знать (З1) технологии компьютерной обработки растровых изображений для различных способов воспроизведения	Не знает технологии компьютерной обработки растровых изображений для различных способов воспроизведения	Знает технологии компьютерной обработки растровых изображений для различных способов воспроизведения, но допускает значительные неточности и погрешности	Знает технологии компьютерной обработки растровых изображений для различных способов воспроизведения, но допускает незначительные ошибки	Знает технологии компьютерной обработки растровых изображений для различных способов воспроизведения	В совершенстве знает технологии компьютерной обработки растровых изображений для различных способов воспроизведения
		Уметь (У1) правильно применить форматы графических файлов в процессе создания и хранения для различных способов воспроизведения изображения	Не умеет правильно применить форматы графических файлов в процессе создания и хранения для различных способов воспроизведения изображения	Умеет правильно применить форматы графических файлов в процессе создания и хранения для различных способов воспроизведения изображения, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет правильно применить форматы файлов в процессе создания и хранения для различных способов воспроизведения изображения, допуская незначительные неточности и погрешности	Умеет правильно применить форматы графических файлов в процессе создания и хранения для различных способов воспроизведения изображения
	Владеть (В1) инструментальными и программными средствами коррекции, модификации и создания изображений	Не владеет инструментальными и программными средствами коррекции, модификации и создания изображений	Владеет инструментальными и программными средствами коррекции, модификации и создания изображений, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет инструментальными и программными средствами коррекции, модификации и создания изображений, допуская незначительные неточности и погрешности	Владеет инструментальными и программными средствами коррекции, модификации и создания изображений	В совершенстве владеет инструментальными и программными средствами коррекции, модификации и создания изображений

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Технологии создания и обработки изображений**  
 Код, направление подготовки: **38.03.05 Бизнес - информатика**  
 Направленность: **Информационные системы предприятия**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Компьютерные технологии в фотографии. Работа с плагинами Nik Collection: учебное пособие для спо / Г. П. Катунин. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 234 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/97669.html">http://www.iprbookshop.ru/97669.html</a>	ЭР*	25	100%	+
2	Технология проектирования в программе Adobe Photoshop: учебно-методическое пособие/Л. В. Лямина, Р. Р. Сафин, А. Ф. Гараева, К. В. Саерова. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. - 176 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/100641.html">http://www.iprbookshop.ru/100641.html</a>	ЭР*	25	100%	+
3	Компьютерные технологии в фотографии. Работа с плагинами Toraz Labs : учебное пособие для спо / Г. П. Катунин. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 296 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/97670.html">http://www.iprbookshop.ru/97670.html</a> .	ЭР*	25	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой БИМ  
 « 27 » мая 2021г.

Директор БИК  
 « 27 » мая 2021г.  
 М.П.

