

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 30.09.2026 09:25:55
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Компьютерная графика

Код направления подготовки	44.03.04
Направление подготовки	Профессиональное обучение (по отраслям)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информатика и вычислительная техника
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Старший преподаватель			Шварцкоп Ольга Николаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	10	13.06.2019	
кафедра автомобильного транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	1	13.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	17
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
7. Перечень образовательных технологий	25
8. Описание материально-технической базы	26

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Компьютерная графика» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 час.

1.3 Изучение дисциплины «Компьютерная графика» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Компьютерная графика» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Web-дизайн», «Дипломное проектирование», «Информационные технологии в образовании», «Компьютерная анимация», «Методика обучения информационными технологиями», «Мультимедийные технологии», «Педагогические программные средства», «Проектирование учебных кабинетов и лабораторий», «Типографика и фотографика», «Цифровое образование», для проведения следующих практик: «учебная практика (проектная)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

изучение современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) изучение основных направлений развития информатики в области компьютерной графики;
- 2) формирование знаний об особенностях хранения графической информации;
- 3) освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой, векторной и трехмерной графики;
- 4) изучение особенностей современного программного обеспечения, применяемого при создании компьютерной графики.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-7 готов представлять проектную идею для решения профессиональных задач, осуществлять выбор методов реализации задач, используя отраслевое обеспечение, способы их применения при выполнении проектных решений
	ПК.7.1 Знать методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.
	ПК.7.2 Уметь применять методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.
	ПК.7.3 Владеть методами и средствами представления проектной идеи для решения профессиональных задач.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.7.1 Знать методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.	З.1 сущность понятий «графическая информация», «графические редакторы», «компьютерная графика», «информационная модель изображения», «информационная модель цвета», «векторная графика», «информационная модель цвета», «растровая графика», «графический интерфейс».
2	ПК.7.2 Уметь применять методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.	У.1 работать с графическим редактором Inkscape. У.2 работать с графическим редактором Gimp.
3	ПК.7.3 Владеть методами и средствами представления проектной идеи для решения профессиональных задач.	В.1 методами и средствами представления проектной идеи с помощью векторной и растровой графики.

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	
Итого по дисциплине	24	24	12	120	180
Первый период контроля					
Основы компьютерной графики	8		2	24	34
Виды компьютерной графики	2			4	6
Цветовые модели RGB, HSB, CMYK, LabColor	2			4	6
Системы управления цветом. Базовое цветовое пространство системы.	2			4	6
Кодирование графической информации в компьютере. Форматы графических файлов.	2			6	8
Решение задач по компьютерной графике			2	6	8
Векторная графика	4	12	4	54	74
Интерфейс программы Inkscape. Инструменты Inkscape	2			4	6
Основы работы с объектами	2			4	6
Программное обеспечение для обработки и создания векторных графических изображений.				4	4
Создание простейших рисунков из примитивов		2		6	8
Выделение и группировка объектов		2		4	6
Логические операции над объектами		2		4	6
Работа с контурами		2		4	6
Создание рисунка из кривых		2		6	8
Заливки: однородная, градиентная, сетчатая, узором, текстурой.		2		6	8
Создание текстового объекта			2	6	8
Вставка растровых фрагментов			2	6	8
Итого по видам учебной работы	12	12	6	78	108
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					
Итого за Первый период контроля					108
Второй период контроля					
Растровая графика	12	12	6	42	72
Растровые графические изображения, особенность обработки и редактирования	2			2	4
Сжатие файлов. Форматы растровых графических изображений.	2				2
Основы работы в редакторе Gimp. Базовый инструментальный редактора.	2			2	4
Работа со слоями. Создание коллажей.	2				2
Эффекты и фильтры.	2				2
Основные приемы ретуши пиксельных изображений. Коррекция тонового диапазона	2			2	4
Рисование в графической программе GIMP		2		4	6
Работа со слоями.		2		4	6
Тоновая и цветовая коррекция		2		4	6
Инструмент «Клонированный штамп»			2	4	6
Фильтры. Создание эффектов с помощью фильтров			2	4	6
Маски и выделения			2	4	6
Ретуширование и восстановление фотографий		2		4	6
Создание анимация в GIMP		2		4	6
Совмещение изображений. Коллаж		2		4	6
Итого по видам учебной работы	12	12	6	42	72

<i>Форма промежуточной аттестации</i>	
Экзамен	36
Итого за Второй период контроля	108

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы компьютерной графики	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1)	
1.1. Виды компьютерной графики 1. Области применения компьютерной графики. 2. Растровая графика. 3. Векторная графика. 4. Трехмерная графика. 5. Фрактальная графика. Учебно-методическая литература: 1, 7	2
1.2. Цветовые модели RGB, HSB, CMYK, LabColor 1. Природа цвета и физиологические основы его восприятия. Излученный и отраженный свет. 2. Аддитивная модель цвета. Основные цвета модели RGB. 3. Субтрактивная модель CMYK. Цветовые модели HSB, LabColor. Учебно-методическая литература: 1, 7	2
1.3. Системы управления цветом. Базовое цветовое пространство системы. 1. Системы управления цветом. 2. Базовое цветовое пространство системы. Учебно-методическая литература: 1, 7	2
1.4. Кодирование графической информации в компьютере. Форматы графических файлов. 1. Представление графической информации. 2. Растровое представление. 3. Форматы графических файлов. 4. Векторное представление. 5. Кодирование графической информации. Учебно-методическая литература: 1, 7	2
2. Векторная графика	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
2.1. Интерфейс программы Inkscape. Инструменты Inkscape 1. Элементы окна. 2. Настройка вида окна программы и инструментов. 3. Выбор инструмента, цвета и их свойства. 4. Работа с файлами. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2.2. Основы работы с объектами 1. Создание фигур. 2. Инструменты рисования: Звезды Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3. Растровая графика	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.2 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
3.1. Растровые графические изображения, особенность обработки и редактирования 1. Растровые представления изображений. 2. Виды растровую 3. Достоинства и недостатки растровой графики. Учебно-методическая литература: 1, 7	2

3.2. Сжатие файлов. Форматы растровых графических изображений. 1. Сжатие растровой графики. 2. Форматы растровых графических изображений. Учебно-методическая литература: 1, 7	2
3.3. Основы работы в редакторе Gimp. Базовый инструментальный редактора. 1. Интерфейс и настройка программы GIMP. 2. Основные окна редактора GIMP. Учебно-методическая литература: 3, 6	2
3.4. Работа со слоями. Создание коллажей. 1. Послойная структура изображения. 2. Создание изображения с использованием элемента "слой". Учебно-методическая литература: 3, 6	2
3.5. Эффекты и фильтры. 1. Фильтры и эффекты для обработки пиксельных изображений. 2. Имитация традиционной графической и живописной техники. Учебно-методическая литература: 3, 6	2
3.6. Основные приемы ретуши пиксельных изображений. Коррекция тонового диапазона 1. Источники пиксельных изображений. Сканирование. Цифровая фотография. 2. Выделение части пиксельного изображения. 3. Тоновая и цветовая коррекция. 4. Основные приемы ретуши пиксельных изображений. Учебно-методическая литература: 3, 6	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Векторная графика	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
1.1. Создание простейших рисунков из примитивов 1. Создание простейших рисунков из примитивов. 2. Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Выделение и группировка объектов 1. Группировка объектов. 2. Выделение объектов. 3. Создайте орнаменты, приведенные на рисунке. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.3. Логические операции над объектами 1. Вводная часть. 2. Практическая работа: Логические операции. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.4. Работа с контурами 1. Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контура). 2. Вспомогательные режимы работы. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.5. Создание рисунка из кривых 1. Особенности рисования кривых. 2. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. 3. Редактирование формы кривой. 4. Рекомендации по созданию рисунков из кривых. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

1.6. Заливки: однородная, градиентная, сетчатая, узором, текстурой. 1. Заливки: однородная, градинет, текстура. 2. Создайте изображение, приведенное на рисунке. Указание. Для создания облаков используйте инструмент рисования произвольных контуров и градиентную заливку от белого к прозрачному, радиальную. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2. Растровая графика	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.2 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
2.1. Рисование в графической программе GIMP 1. Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение. 2. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2.2. Работа со слоями. 1. Слои. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. 2. Совмещение нескольких изображений. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2.3. Тоновая и цветовая коррекция 1. Параметры растровых изображений. 2. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2.4. Ретуширование и восстановление фотографий 1. Вводная часть. 2. Практическая работа. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2.5. Создание анимация в GIMP 1. Создание анимационного текста. 2. Анимация изображений. 3. Сменяющиеся кадры. 4. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2.6. Совмещение изображений. Коллаж 1. Вводная часть. 2. Практическая работа. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы компьютерной графики	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1)	
1.1. Решение задач по компьютерной графике 1. Вводная часть. 2. Практическая работа: Решение задач. Учебно-методическая литература: 1, 7	2
2. Векторная графика	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	

2.1. Создание текстового объекта 1. Создание текстового объекта Кернинг. 2. Расположение текста вдоль кривой. 3. Заверствывание текста в блок. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5	2
2.2. Вставка растровых фрагментов 1. Вводная часть. 2. Практическая работа. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5	2
3. Растровая графика	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.2 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
3.1. Инструмент «Клонированный штамп» 1. Инструменты Штамп и Штамп с перспективой. 2. Выделение переднего плана. 3. Выделение объекта: Умные ножницы. Контуры. Выделение произвольных областей. Учебно-методическая литература: 3, 6	2
3.2. Фильтры. Создание эффектов с помощью фильтров 1. Слои. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. 2. Совмещение нескольких изображений. Учебно-методическая литература: 3, 6	2
3.3. Маски и выделения 1. Вводная часть. 2. Практическая работа. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 3, 6	2

3.4 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы компьютерной графики	24
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1)	
1.1. Виды компьютерной графики Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Составить таблицу «Виды компьютерной графики», в которой отразите «+» и «-» каждого вида графики. Учебно-методическая литература: 1, 2, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.2. Цветовые модели RGB, HSB, CMYK, LabColor Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Пройти тест по теме "Цветовые модели". 2. Разработать презентацию по одной из цветовой модели. 3. Выполнить презентацию «Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике». Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.3. Системы управления цветом. Базовое цветовое пространство системы. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Доклады: 1. Системы управления цветом. 2. Базовое цветовое пространство системы. Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4

1.4. Кодирование графической информации в компьютере. Форматы графических файлов. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Доклады: 1) Форматы графических файлов. 2) Устройства графического ввода и вывода, их характеристики, настройки. Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.5. Решение задач по компьютерной графике Задание для самостоятельного выполнения студентом: Решение задач по теме: 1. Известно, что видеопамять компьютера имеет объем 512 Кбайт. Разрешающая способность экрана 640 на 200. Сколько страниц экрана одновременно разместится в видеопамяти при палитре а) из 8 цветов; б) 16 цветов; в) 256 цветов? Сколько бит требуется, чтобы закодировать информацию о 130 оттенках? Нетрудно подсчитать, что 8 (то есть 1 байт), поскольку при помощи 7 бит можно сохранить номер оттенка от 0 до 127, а 8 бит хранят от 0 до 255. Такой способ кодирования не оптимален: 130 заметно меньше 255. Подумайте, как уплотнить информацию о рисунке при его записи в файл, если известно, что а) в рисунке одновременно содержится только 16 цветовых оттенков из 138 возможных; б) в рисунке присутствуют все 130 оттенков одновременно, но количество точек, закрашенных разными оттенками, сильно различаются. Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
2. Векторная графика	54
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
2.1. Интерфейс программы Inkscape. Инструменты Inkscape Задание для самостоятельного выполнения студентом: Пройти тест по теме "Интерфейс программы Inkscape". Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.2. Основы работы с объектами Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Презентация на тему «Работа с векторными графическими объектами. Логические операции с векторными объектами: объединение, пересечение, исключение». Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.3. Программное обеспечение для обработки и создания векторных графических изображений. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнить реферат на одну из тем. Программы для работы с векторной графикой: - Corel Draw; - Adobe Illustrator; - Fractal Design Expression; - Macromedia Freehand; - AutoCAD. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.4. Создание простейших рисунков из примитивов Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Создать иллюстрацию «Закат солнца». 2. Создать иллюстрацию «Домик в деревне». Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6

2.5. Выделение и группировка объектов Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Сделать отчет по лабораторной работе. 2. Создайте орнаменты, приведенные на рисунке. Указание. Для выравнивания элементов орнамента используйте пункт Выровнять и расставить в меню Объект. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.6. Логические операции над объектами Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить в векторном графическом редакторе рисунок, используя в качестве составляющих элементов только геометрические фигуры и операции над графическими объектами (объединение, пересечение, разность, разделение). Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.7. Работа с контурами Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Выполните: a. Перечислите эффекты Inkscape b. Опишите порядок применения градиентной заливки в Inkscape. c. Скриншоты промежуточных и конечных результатов работы. 2. Письменно ответить на контрольные вопросы: a. Какие эффекты Inkscape вы знаете? b. Что такое контур объекта? c. Какие виды заливок вы знаете? d. Как можно добавить перспективу в Inkscape? e. Как можно разместить текст вдоль кривой? Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.8. Создание рисунка из кривых Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на вопросы: 1. Назовите важнейшие элементы кривых. 2. Когда становятся видимыми узлы на кривой? 3. Что такое траектория? 4. Как можно изменить форму участка кривой? 5. Почему не следует сразу придавать кривой идеальную форму? 6. Когда в процессе рисования узел получает тип «сглаженный»? 7. В чём заключается особенность различных типов узлов в процессе редактирования? 8. Почему приходится изменять тип узла? 9. Какой инструмент используется для редактирования кривых? 10. Как выделить несколько узлов на кривой? 11. Почему при создании рисунков из кривых сначала рекомендуется создавать эскиз в виде ломаной? 12. Какие операции можно выполнять над узлами и траекториями? Создать следующие иллюстрации из кривых: 1. Создать эскиз рисунка в виде ломаной или кривой. 2. Если эскиз представлен в виде ломаной, то преобразовать её в кривую. 3. Отредактировать форму кривой с использованием панели Zoom (Масштаб). 4. Воспользоваться различными типами заливок для закрашивания объектов. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6

2.9. Заливки: однородная, градиентная, сетчатая, узором, текстурой. Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Выполните: а. Перечислите эффекты Inkscape б. Опишите порядок применения градиентной заливки в Inkscape. с. Скриншоты промежуточных и конечных результатов работы. 2. Письменно ответить на контрольные вопросы: а. Какие эффекты Inkscape вы знаете? б. Что такое контур объекта? с. Какие виды заливок вы знаете? д. Как можно добавить перспективу в Inkscape? е. Как можно разместить текст вдоль кривой? Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
2.10. Создание текстового объекта Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Письменно ответить на вопросы: а. Inkscape. Простой текст. б. Текстовые эффекты простого текста: буква, маркированный список. 2. Нарисовать макет календаря на январь текущего года, используя навыки работы с текстом. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
2.11. Вставка растровых фрагментов Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Записать: а. Порядок действий при обработке сканированного изображения, нескольких фотографий за один проход. б. Обработанные изображения, с указанием имени, размера, разрешения файла и размера изображения в пикс. с. Оптимальные разрешения для различных типов работ. 2. Ответьте на контрольные вопросы: а. Какие операции необходимо производить над сканированными изображениями? б. Какое разрешение необходимо устанавливать для изображений? с. Для чего выполняют сканирование нескольких фотографий за один проход? д. Как можно произвести вращение холста? Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
3. Растровая графика	42
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.2 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
3.1. Растровые графические изображения, особенность обработки и редактирования Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на контрольные вопросы: 1. Что такое разрешение изображения? 2. Что такое пиксель? 3. Что такое размер изображения? 4. Каков размер пикселя? 5. Перечислите достоинства и недостатки растровой графики. 6. Перечислите графические редакторы для работы с растровой графикой. Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

3.2. Основы работы в редакторе Gimp. Базовый инструментарий редактора. Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Тест по теме "Интерфейс программы Gimp". 2. Презентации на темы: 1. Полноцветные изображения. Выбор цветовой модели. Тоновая и цветовая коррекция. 2. Работа со слоями. Операции со слоями. Стилизовое оформление слоев. 3. Пиксельный документ. Слои и рендеринг. Прозрачность и полупрозрачность. Режимы наложения слоев: нормальный, растворения, умножения, осветления, перекрытия, разности. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.3. Основные приемы ретуши пиксельных изображений. Коррекция тонового диапазона Задание для самостоятельного выполнения студентом: Ситуационные задачи: 1. Получить эффект старинной фотографии. 2. Выделить цветом различные части изображения. 3. Создать черно-белую графическую иллюстрацию для одноцветной печати (например, шелкографии). 4. Получить иллюстрацию для фотоальбома. 5. Имитировать вид через влажное стекло. 6. Имитировать вид через замерзшее стекло. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.4. Рисование в графической программе GIMP Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на вопросы: - Какие инструменты рисования в программе вы знаете? - Как изменить режим рисования кистью? - Как изменить непрозрачность кисти? - Как изменить масштаб кисти? - Как изменить динамику кисти? - Как задать для кисти выбранный цвет градиента? - Как можно добавить вкладку на панель «Слои, каналы контуры»? - Для чего предназначено окно навигации? - Как отменить последнее действие? Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.5. Работа со слоями. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на вопросы: 1. Что такое слой в GIMP? 2. Какие типы слоев в GIMP Вам известны? Создать фото –картину из двух изображений. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.6. Тоновая и цветовая коррекция Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Произведите тоновую коррекцию изображений Девушка и Бабочка разными способами, сохраните несколько вариантов. 2. Откройте файл с изображением цветка. Создайте копию изображения. а) Выделите цветок. Измените тон цветка в окне Тон/Насыщенность. Сохраните файл. б) Измените цветовой баланс всего исходного изображения. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.7. Инструмент «Клонированный штамп» Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Убрать с фото снеговиков (файл “Убрать с фото.jpg”). Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4

3.8. Фильтры. Создание эффектов с помощью фильтров Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Записать: а. Перечислите фильтры, поддерживаемые в GIMP б. Перечислите цветовые модели, поддерживаемые в GIMP. 2. Ответьте на контрольные вопросы: а. Что такое слой в GIMP? б. Какие типы слоев в GIMP Вам известны? с. Какие цветовые модели Вы знаете? д. Что такое фильтр в GIMP? е. Какие фильтры Вы использовали во время лабораторной работы? 3. Решить ситуационные задачи (Редактор Gimp): 1) Создание объемного текста. 2) Создание огненного текста. 3) Создание светящегося текста. 4) Создание стилизованного текста. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.9. Маски и выделения Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание 1. Используя инструменты рисования программы Gimp, по приведенному ниже плану нарисовать и раскрасить следующие объекты. Задание 2. Используя инструменты рисования программы Gimp создать контурные изображения кошки и собаки. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.10. Ретуширование и восстановление фотографий Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Сделать отчет по лабораторной работе. 2. Создать на базе черно-белой фотографии цветную иллюстрацию для двухцветной печати (типа шелкографии). 3. Создать на базе черно-белой фотографии графическую иллюстрацию для цветного рекламного буклета. 4. Создать на основе черно-белой фотографии цветную графическую иллюстрацию для рекламного проспекта. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3.11. Создание анимация в GIMP Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Создать электронную поздравительную открытку, соответствующую следующим требованиям: - содержит один или несколько элементов, созданных с помощью инструментов рисования; - содержит анимированный текст; - содержит анимацию других (нетекстовых) элементов; - содержит полупрозрачные, размытые области; совмещение фрагментов изображений из разных источников; - файл сохранен в правильном формате, с оптимальными настройками. 2. Письменно ответить на контрольные вопросы: а. Способ переноса растрового изображения в графический редактор GIMP. б.Способ создания многослойного документа для создания GIF-анимации. с. Способ сохранения анимации в формате GIF. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4

3.12. Совмещение изображений. Коллаж <i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i> 1. Сделать отчет по лабораторной работе. 2. Доклад на тему «Создание коллажа». 3. Создайте фотоколлаж в программе GIMP. Учебно-методическая литература: 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
---	---

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Таранцев, И.Г. Компьютерная графика : учебное пособие для СПО / И.Г. Таранцев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 69 с.	URL: http://www.iprbookshop.ru/96014.html
2	Зиновьева, Е.А. Компьютерный дизайн. Векторная графика: учебно-методическое пособие / Е.А. Зиновьева. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 116 с.	URL: http://www.iprbookshop.ru/68251.html
3	Шишкин, В.В. Графический растровый редактор Gimp: учебное пособие / В.В. Шишкин, О.Ю. Шишкина, З.В. Степчева, — Ульяновск: УлГТУ, 2010. — 119 с.	http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Wiwin.pdf
Дополнительная литература		
4	Флеров, А. В. Практические и самостоятельные работы в CorelDRAW : учебное пособие / А. В. Флеров. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 68 с.	URL: http://www.iprbookshop.ru/67569.html
5	Молочков, В. П. Работа в CorelDRAW X5 / В. П. Молочков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 176 с.	URL: http://www.iprbookshop.ru/79717.html
6	Божко, А. Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop: Учебное пособие / А. Н. Божко. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 319 с.	http://www.iprbookshop.ru/89450.html
7	Григорьева, И. В. Компьютерная графика: учебное пособие / И.В. Григорьева. — Москва: Прометей, 2012. — 298 с.	http://www.iprbookshop.ru/18579.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
2	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС					
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль				Промежуточная аттестация
	Контрольная работа по разделу/теме	Проект	Ситуационные задачи	Тест	Зачет/Экзамен
ПК-7					
3.1 (ПК.7.1)				+	+
У.1 (ПК.7.2)	+				+
У.2 (ПК.7.2)	+		+		+
В.1 (ПК.7.3)		+			+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Основы компьютерной графики":

1. Тест

1. Точечный элемент экрана дисплея называется:

- 1) зерно люминофора;
- 2) пиксель;
- 3) точка;
- 4) растр.

2. Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде описания совокупности точек с указанием их координат и оттенка цвета, называется:

- 1) растровым;
- 2) векторным;
- 3) фрактальным;
- 4) линейным.

3. Метод кодирования цвета RGB, как правило, применяется:

- 1) при хранении информации в видеопамяти;
- 2) при организации работы на печатающих устройствах;
- 3) при сканировании изображений;
- 4) при кодировании изображений, выводимых на экран цветного дисплея.

4. Найдите верное утверждение:

- 1) При сканировании изображений формируется графическая информация векторного типа;
- 2) Векторные графические файлы хранят информацию о цвете каждого пикселя изображения;
- 3) Растровые изображения легко масштабируются без потери качества;
- 4) Один из недостатков растровой графики — большой размер графических файлов.

5. Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде последовательности уравнений линий, называется:

- 1) растровым;
- 2) векторным;
- 3) фрактальным;
- 4) линейным.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Векторная графика":

1. Контрольная работа по разделу/теме

Задание № 1. Используя полученные навыки, создайте следующие изображения. Следует помнить, что последний нарисованный объект располагается на переднем плане.

Задание № 2. Создать иллюстрацию «Закат солнца».

Задание № 3. Создайте иллюстрации из кривых. Помните, что закрашивается только замкнутый объект.

Задание № 4. Создайте объекты, изображенные на рисунке.

Количество баллов: 5

2. Проект

Вариант 1. Используя инструменты и возможности редактора Inkscape создайте страницу научной газеты или какого-либо печатного издания (например, энциклопедии), предварительно просмотрев варианты подобных статей в библиотеке.

Вариант 2. Создать изображение куклы.

Вариант 3. Создать изображение ежика.

Вариант 4. Создать логотип в программе Inkscape.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Растровая графика":

1. Контрольная работа по разделу/теме

Задание 1. Используя изображения telephone.jpg и Liza.jpg из папки source2, вставьте изображение юного абонента МТС в дисплей мобильного телефона (можно воспользоваться инструментами «Кадрирование», «Масштаб», «Перспектива»). Установите разрешение изображения – 72 пикселя на дюйм, Установите размер изображения-480х600 точек. Результат сохраните для проверки в двух форматах .xcf и .png

Задание 2. Откройте изображение quickie-remove-background-source.jpg из папки source2.

Выделите цветок (Волшебная палочка) и скопируйте на новый слой. Остальной фон обесцветьте. Результат сохраните для проверки в двух форматах .xcf и .png.

Задание 3. Уберите столб с проводами с фотографии house.jpg из папки source2. Уберите тень от столба на асфальте. Затем справа внизу примените фильтр Искажения/Загнутая страница. Результат сохраните для проверки в двух форматах.

Количество баллов: 10

2. Проект

Разработать рекламный модуль по следующим темам (согласно указанному варианту):

Вариант №1

Реклама для строительной компании, которая занимается следующими услугами:

- продажа строительных материалов (лаки, краски, линолеум, обои, отделочные материалы, строительные смеси, кирпич, сантехнические изделия и многое другое);
- все виды ремонтно-строительных и сантехнических работ любой сложности (отделочных, электрических, плотницких и т.д.).

Вариант №2

Рекламный модуль для научно-производственного предприятия, занимающегося продажей семян овощных и цветочных культур лучших селекционных центров стран СНГ и дальнего зарубежья, высококачественных газонных трав, семенного картофеля, клубнелуковиц, саженец роз, удобрений, грунта, садово-огородного инвентаря.

Вариант №3

Рекламный модуль для салона оптики, предоставляющий услуги по подбору контактных линз и средств ухода, очковых линз и оправ, изготовление очков и консультации врача-окулиста.

№4

Модуль для фотосалона «Kodak», предоставляющих услуги: проявка пленки, печать цифровых фотографий со всех носителей, фото на документы, реставрация, монтаж, виньетки, пригласительные билеты, оцифровка пленки и многое другое. Предоставляется большой выбор фотоальбомов, рамок, батареек, цифровых и аналоговых фотоаппаратов, флеш-карты, фото-бумаги, фотопленки известных фирм.

Вариант №5

Модуль для фирмы, занимающейся продажей фильтров воды, счетчиков воды и газа, подключение и ремонт счетчиков

Количество баллов: 15

3. Ситуационные задачи

1. Получить эффект старинной фотографии.
2. Выделить цветом различные части изображения.
3. Создать черно-белую графическую иллюстрацию для одноцветной печати (например, шелкографии).
4. Получить иллюстрацию для фотоальбома.
5. Имитировать вид через влажное стекло.
6. Имитировать вид через замерзшее стекло.
7. Создать на базе черно-белой фотографии цветную иллюстрацию для двухцветной печати (типа шелкографии).
8. Создать на базе черно-белой фотографии графическую иллюстрацию для цветного рекламного буклета.
9. Создать на основе черно-белой фотографии цветную графическую иллюстрацию для рекламного проспекта.
10. Создать графическую иллюстрацию.
11. Создать на основе черно-белой фотографии цветную графическую иллюстрацию.
12. Создать страницу для фотоальбома.
13. Создать черно-белую графическую иллюстрацию.
14. Создать фоновую иллюстрацию для рекламного текста.
15. Создать графическую иллюстрацию для рекламного проспекта.
16. Создать на основе черно-белой фотографии графическую иллюстрацию, имитирующую живопись.
17. Создаем водную поверхность.
18. Эффект дождя на фотографии.
19. Эффект электрического разряда.
20. Эффект золотого предмета.
21. Эффект тумана на фотографии.
22. Ручная и автоматическая коррекция эффекта красных глаз.

Количество баллов: 10

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Предмет компьютерной графики. Информационные модели. Области, в которых широко используется компьютерная графика.
2. Концепция информационной модели изображения. Векторная информационная модель. Пиксельная информационная модель.
3. Особенности пиксельных изображений. Разрешение и размеры изображения. Разрешающая способность устройств ввода и вывода. Изменение размеров раstra.
4. Источники пиксельных изображений. Сканирование. Цифровая фотография. Импорт из программ.
5. Интерфейс программы Inkscape. Элементы окна. Выбор инструмента. Работа с файлами.
6. Графические объекты и их классы. Атрибуты класса графических объектов.
7. Операции над векторными изображениями в программе Inkscape: выделение, размещение, привязки, выравнивание, распределение, масштабирование, отражение, поворот, копирование, дублирование.
8. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Стандартные фигуры и их свойства.
9. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Многоугольники и их свойства.
10. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Прямоугольники и их свойства.
11. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Эллипсы и их свойства.
12. Приемы построения и редактирования линий в программе Inkscape.
13. Заливки в программе Inkscape: однородная, градиентная, сетчатая, узором, текстурой.
14. Обводки в программе Inkscape: толщина, вид, завершители, углы, наконечники, цвет.
15. Информационная модель линии. Линии, узлы, сегменты. Информационная модель узла и ее графическое представление. Типы узлов.
16. Простой текст. Текстовые эффекты простого текста: буквица, маркированный список.
17. Информационная модель векторного текста. Фигурный текст. Атрибуты фигурного текста: гарнитура, кегль, начертание, подчеркивание, регистр.
18. Аддитивная модель цвета. Основные цвета модели RGB.
19. Субтрактивная модель цвета. Основные цвета модели CMYK.
20. Программные средства компьютерной графики. Аппаратные средства. Устройства графического ввода и вывода

Второй период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Природа цвета и физиологические основы его восприятия. Излученный и отраженный свет.
2. Субтрактивная модель цвета. Основные цвета модели СМΥΚ.
3. Аддитивная модель цвета. Основные цвета модели RGB.
4. Программные средства компьютерной графики. Аппаратные средства. Устройства графического ввода и вывода.
5. Предмет компьютерной графики. Информационные модели. Области, в которых широко используется компьютерная графика.
6. Концепция информационной модели изображения. Векторная информационная модель. Пиксельная информационная модель.
7. Особенности пиксельных изображений. Разрешение и размеры изображения. Разрешающая способность устройств ввода и вывода. Изменение размеров раstra.
8. Источники пиксельных изображений. Сканирование. Цифровая фотография. Импорт из программ.
9. Интерфейс программы Inkscape. Элементы окна. Выбор инструмента. Работа с файлами.
10. Графические объекты и их классы. Атрибуты класса графических объектов.
11. Операции над векторными изображениями в программе Inkscape: выделение, размещение, привязки, выравнивание, распределение, масштабирование, отражение, поворот, копирование, дублирование.
12. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Стандартные фигуры и их свойства.
13. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Многоугольники и их свойства.
14. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Прямоугольники и их свойства.
15. Параметрические примитивы, их обводки и заливки. Эллипсы и их свойства.
16. Приемы построения и редактирования линий в программе Inkscape.
17. Заливки в программе Inkscape: однородная, градиентная, сетчатая, узором, текстурой.
18. Информационная модель линии. Линии, узлы, сегменты. Информационная модель узла и ее графическое представление. Типы узлов.
19. Простой текст. Текстовые эффекты простого текста: буквица, маркированный список.
20. Простой текст. Атрибуты простого текста: атрибуты интервалов, переноса слов, отступов. Обтекание объектов текстом.
21. Информационная модель векторного текста. Фигурный текст. Атрибуты фигурного текста: гарнитура, кегль, начертание, подчеркивание, регистр.
22. Gimp. Работа со слоями. Операции со слоями. Прозрачность и полупрозрачность.
23. Gimp. Работа со слоями. Режимы наложения слоев: нормальный, растворения, умножения, осветления, перекрытия, разности.
24. Выделение части пиксельного изображения. Выделенная область. Основные методы выделения области изображения. Модификация выделенной области. Трансформация выделенной области.
25. Gimp. Выбор и настройка кисти.
26. Gimp. Полноцветные изображения. Тоновая и цветовая коррекция.
27. Gimp. Штриховое изображение: рисование, стирание, тоновая отсечка. Монохромные изображения. Тоновая коррекция.
28. Gimp. Полноцветные изображения. Выбор цветовой модели.
29. Gimp. Фильтры и эффекты для обработки пиксельных изображений.
30. Gimp. Виды фильтров. Текстуризация. Постеризация.
31. Gimp. Виды фильтров. Инверсия и соляризация.
32. Gimp. Виды фильтров. Имитация традиционной графической техники: линейная техника, мел, уголь, мягкий карандаш, сангина, шелкография.
33. Gimp. Виды фильтров. Имитация традиционной графической и живописной техники: акварель, масляные и акриловые краски, пастель.
34. Основные приемы ретуши пиксельных изображений. Восстановление утраченных и удаление
35. нежелательных фрагментов изображения.
36. Основные приемы ретуши пиксельных изображений. Коррекция тонового диапазона.
37. Основные приемы ретуши пиксельных изображений. Устранение артефактов.
38. Gimp. Маски и маскирование: понятие маски, быстрая маска, маска слоя, градиентная маска,
39. Gimp. Текст в пиксельном изображении. Текстовые слои в составе пиксельного изображения.
40. Gimp. Оболочка и эффекты текстового слоя. Растеризация текста.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
---------	---------------------

"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно 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.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величины, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

4. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

5. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

6. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

7. Ситуационные задачи

Ситуационная задача представляет собой задание, которое включает в себя характеристику ситуации из которой нужно выйти, или предложить ее исправить; охарактеризовать условия, в которых может возникнуть та или иная ситуация и предложить найти выход из нее и т.д.

При выполнении ситуационной задачи необходимо соблюдать следующие указания:

1. Внимательно прочитать текст предложенной задачи и вопросы к ней.
2. Все вопросы логично связаны с самой предложенной задачей, поэтому необходимо работать с каждым из вопросов отдельно.
3. Вопросы к задаче расположены по мере усложнения, поэтому желательно работать с ними в том порядке, в котором они поставлены.

8. Проект

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

9. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проектные технологии
2. Развивающее обучение

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. компьютерный класс
3. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Inkscape - GNU GPL 2
 - GIMP - GNU GPL v3