

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чижов Александр Петрович

Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске

Дата подписания: 13.07.2023 10:14:14

Уникальный программный ключ:

bdf6e99bfcc4944b52cae00e83cf259c6c850aa39624c7604c3fca00de1e9a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАСТРОВОЙ И ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная, заочная

Красноярск 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 19.09.2017г. №929

Разработчики рабочей программы дисциплины:

кан. пед. наук, доцент кафедры
информационных и технических систем
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

И.А. Петрова
И.О. Фамилия

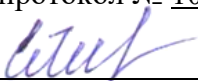
Руководитель ОПОП, к.т.н., доцент,
заведующий кафедрой информационных и
технических систем
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

П.А. Егармин
И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры информационных и технических систем от «11» октября 2022г. протокол № 10а

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

П.А. Егармин
И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала от «11» октября 2022г., протокол

Председатель НМС филиала, к.т.н., доцент
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

С.В. Соболев
И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева №5 от 28.10.2022г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
Основы растровой и векторной графики

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (Специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины	– ознакомить студентов с основными видами компьютерной графики, особенностями обработки растровых и векторных изображений
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений и принципов работы в пакетах векторной и растровой графики; – изучение основных понятий компьютерной графики, принципов построения современных графических систем; – развитие практических навыков использования растровых и векторных изображений в профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>ОПК-9.1. Использует современные программные средства для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.2. Анализирует и применяет техническую документацию по использованию программного средства для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.3. Владеет методами поиска программных средств для решения практических задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики использования программных средств для решения практических задач, связанных с обработкой графических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами использования программного средства для решения конкретной задачи в виде электронного документа

Место дисциплины в структуре ОПОП

«Дисциплина Основы растровой и векторной графики» (Б1.О.11) входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы компьютерной графики и современные программные средства работы с изображениями.

Форма промежуточной аттестации

Зачет.

Оглавление

1. Цель и задачи изучения дисциплины	2
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций	2
3. Место дисциплины в структуре ОПОП	2
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	3
5. Содержание дисциплины	4
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий	4
5.2. Занятия лекционного типа	6
5.3. Занятия семинарского типа	7
6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
7.1. Рекомендуемая литература	9
7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины	9
7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины	– ознакомить студентов с основными видами компьютерной графики, особенностями обработки растровых и векторных изображений
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений и принципов работы в пакетах векторной и растровой графики; – изучение основных понятий компьютерной графики, принципов построения современных графических систем; – развитие практических навыков использования растровых и векторных изображений в профессиональной деятельности

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>ОПК-9.1. Использует современные программные средства для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.2. Анализирует и применяет техническую документацию по использованию программного средства для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.3. Владеет методами поиска программных средств для решения практических задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики использования программных средств для решения практических задач, связанных с обработкой графических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами использования программного средства для решения конкретной задачи в виде электронного документа

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы растровой и векторной графики» (Б1.О.11) входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение курса связано с дисциплинами «Информатика», «Мультимедиа технологии»,

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, являются необходимыми для изучения дисциплин: «Основы Web технологий», «Программирование под интернет», прохождения производственных практик, а также для написания выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

а) очная форма

Вид учебной работы / номер семестра в УП	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр	Семестр
Номер семестра		2	3
Общая трудоемкость дисциплины	6 (216)	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	3 (108)	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	1 (36)	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа	2 (72)	1 (36)	1 (36)
в том числе: семинары			
практические занятия			
практикумы			
лабораторные работы	2 (72)	1 (36)	1 (36)
коллоквиумы			
иные аналогичные занятия			
в том числе: курсовое проектирование			
групповые консультации			
индивидуальная работа с преподавателем			
иная контактная внеаудиторная работа			
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)	3 (108)	1,5 (54)	1,5 (54)
индивидуальные задания (ИЗ)			
расчетно-графические работы (РГР)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КР/КП)			
контрольные работы (Кн.р)			
другие виды самостоятельной работы			
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)		Зачет	Зачет

б) заочная форма

Вид учебной работы / номер семестра в УП	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр	Семестр	Семестр
Номер семестра		2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины	6 (216)	1 (36)	2 (72)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	0,72 (26)	0,06 (2)	0,33 (12)	0,33 (12)
занятия лекционного типа	0,18 (6)	0,06 (2)	0,06 (2)	0,06 (2)
занятия семинарского типа	0,54 (20)		0,27 (10)	0,27 (10)
в том числе: семинары				
практические занятия				
практикумы				
лабораторные работы	0,54 (20)		0,27 (10)	0,27 (10)
коллоквиумы				
иные аналогичные занятия				
в том числе: курсовое проектирование				
групповые консультации				
индивидуальная работа с преподавателем				
иная контактная внеаудиторная работа				
Самостоятельная работа обучающихся:	5,28 (190)	0,94 (34)	1,67 (60)	2,67 (96)
изучение теоретического курса (ТО)	5,28 (190)	0,94 (34)	1,67 (60)	2,67 (96)
индивидуальные задания (ИЗ)				
расчетно-графические работы (РГР)				
реферат, эссе (Р)				
курсовое проектирование (КР/КП)				

контрольные работы (Кн.р)				
другие виды самостоятельной работы				
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)			Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма

№	Раздел/тема	Занятия лекционно го типа, (акад.часо в)	Занятия семинарского типа, (акад.часов)		Самостоят ельная работа, (акад.часо в)	Формируемые компетенции
			Семинар ы и/или практиче ские занятия	Лабора торные работы		
1	Раздел 1.ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ.					ОПК-9
1.1	Общие сведения о компьютерной графике	2			6	
1.2	Растровая графика. Средства работы с растровой графикой	2		4	6	
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике	2		4	6	
1.4	Коррекция и обработка изображений	2		4	6	
1.5	Методы подготовки графических проектов	2		4	6	
1.6	Векторная графика. Средства работы с векторной графикой	2		4	6	
1.7	Введение в программу CorelDraw	2		4	6	
1.8	Графическое построение, оформление и редактирование векторного изображения в программе Corel Draw	2		6	6	
1.9	Работа с текстом в CorelDraw	2		6	6	
	Итого в семестр:	18		36	54	
1.10	Трехмерная графика. Средства работы с трехмерной графикой	4		8	10	
1.11	Знакомство с Blender 3D	4		8	10	
1.12	Материалы и текстуры	4		8	10	
1.13	Объекты в Blender	4		8	10	
1.14	Модели камеры	2		4	14	
	Итого в семестр:	18		36	54	
Всего:		36		72	108	

б) заочная форма

№	Раздел/тема	Занятия лекционно го типа, (акад.часо в)	Занятия семинарского типа, (акад.часов)		Самостоят ельная работа, (акад.часо в)	Формируемые компетенции
			Семинар ы и/или практиче ские занятия	Лабора торные работы		
1	Раздел 1.ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ.					ОПК-9
1.1	Общие сведения о компьютерной графике.	2			34	
	Итого в семестр:	2			34	
1.2	Растровая графика. Средства работы с растровой графикой.	0,5		2	10	
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.			2	10	
1.4	Коррекция и обработка изображений.				10	
1.5	Методы подготовки графических проектов.	0,5		2	4	
1.6	Векторная графика. Средства работы с векторной графикой.	0,5			6	
1.7	Введение в программу CorelDraw			2	4	
1.8	Графическое построение, оформление и редактирование векторного изображения в программе Corel Draw.			2	6	
1.9	Работа с текстом в CorelDraw	0,5			10	
	Итого в семестр:	2		10	60	
1.10	Трёхмерная графика. Средства работы с трёхмерной графикой.	0,5		2	20	
1.11	Знакомство с Blender 3D.	0,5		2	20	
1.12	Материалы и текстуры.	0,5		2	20	
1.13	Объекты в Blender.	0,5		2	18	
1.14	Модели камеры.			2	18	
	Итого в семестр:	2		10	96	
Всего:		6		20	190	

Программой дисциплины «Основы растровой и векторной графики» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся.

На занятиях семинарского типа выполняются лабораторные работы.

Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса.

Для запланированных видов занятий разработаны учебно-методические материалы, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД) «Основы растровой и векторной графики» [3].

5.2. Занятия лекционного типа

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Краткое содержание лекционного занятия
1	Раздел 1.ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ	
1.1	Общие сведения о компьютерной графике	Принципы компьютерной графики. Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика
1.2	Растровая графика. Средства работы с растровой графикой.	Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике	Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие
1.4	Коррекция и обработка изображений	Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображений. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений
1.5	Методы подготовки графических проектов	Разработка полиграфического проекта. Создание обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д. Виды полиграфической продукции. Методика создания реалистичного изображения на плоскости. Примеры, приемы, используемые для графических проектов. использование различных форматов для полиграфии
1.6	Векторная графика. Средства работы с векторной графикой	Введение в компьютерную (векторную) графику. Применение компьютерной графики. Графические редакторы. Программа векторной графики: состав, особенности. Настройка программного интерфейса. Объекты. Типы объектов. Создание объектов. Выделение, перемещение и трансформация объектов
1.7	Введение в программу CorelDraw	Навыки работы с объектами. Режимы просмотра документа. Копирование объектов. Группировка объектов. Соединение объектов. Логические операции. Слои
1.8	Графическое построение, оформление и редактирование векторного изображения в программе Corel Draw	Создание и редактирование кривых. Создание и редактирование художественного контура. Трассировка растровых изображений. Средства повышенной точности. Использование линеек, сетки и направляющих. Точные преобразования объектов. Выравнивание и распределение объектов
1.9	Работа с текстом в CorelDraw	Разработка фирменного стиля. Планирование макета. Настройка документа. Создание логотипов. Разработка фирменных бланков. Правила оформления визиток. Работа с текстом. Оформление текста. Виды текста: простой и фигурный текст. Фигурный текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Импорт текста из офисных приложений. Работа с таблицами. Размещение текста вдоль кривой. Простой текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Навыки работы с текстовыми блоками
1.10	Трехмерная графика. Средства работы с трехмерной графикой	Введение в Blender. Навигация в окне. Выделение объектов. Изменение позиции, размера, и угла поворота объектов. Сохранение и открытие файлов. Объекты в Blender Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Редактирование вершин, рёбер и граней Объединение объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender Подразделение (subdivide) в Blender Булевы операции в Blender Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение. Сглаживание объектов в Blender . Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender
1.11	Знакомство с Blender 3D	Введение в Blender. Навигация в окне. Выделение объектов. Изменение позиции, размера, и угла поворота объектов. Сохранение и открытие файлов
1.12	Материалы и текстуры	Материалы и текстуры. Настройки окружения в Blender 3D. Создание 3D модели объекта по его изображению. Ручное моделирование
1.13	Объекты в Blender	Объекты в Blender Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Редактирование вершин, рёбер и граней Объединение

		объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender Подразделение (subdivide) в Blender Булевы операции в Blender Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение. Сглаживание объектов в Blender . Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender
1.14	Модели камеры	Взаимодействие света и материала. Эмпирические модели освещения: модель Ламберта, модель Фонга, модель Блинна-Фонга, модель Лафорта. Инструменты имитации свойств материалов. Прозрачность объектов. Создание сцены с несколькими источниками света, с использованием различных материалов. Модели камеры Модели камеры. Проекция. Создание различных видов сцены

5.3. Занятия семинарского типа

5.3.1. Лабораторные работы

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Наименование и объем лабораторной работы (очная/заочная формы)	Краткое содержание лабораторной работы
1	Раздел 1.ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ		
1.1	Общие сведения о компьютерной графике.		
1.2	Растровая графика. Средства работы с растровой графикой	Лабораторная работа №1 Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop. (4/2 часа)	Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике	Лабораторная работа №2 Цветовые модели (4/2 часа)	Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие
1.4	Коррекция и обработка изображений	Лабораторная работа №3 Коррекция изображений (4/0 часа)	Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений
1.5	Методы подготовки графических проектов	Лабораторная работа №4 Разработка полиграфического проекта. (4/2 часа)	Разработка полиграфического проекта. Создание обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д. Виды полиграфической продукции. Методика создания реалистичного изображения на плоскости. Примеры, приемы, используемые для графических проектов. использование различных форматов для полиграфии
1.6	Векторная графика. Средства работы с векторной графикой	Лабораторная работа №5 Знакомство с векторным редактором CorelDraw (4/0 часа)	Введение в компьютерную (векторную) графику. Применение компьютерной графики. Графические редакторы. Программа векторной графики: состав, особенности. Настройка программного интерфейса. Объекты. Типы объектов. Создание объектов. Выделение, перемещение и трансформация объектов
1.7	Введение в программу CorelDraw	Лабораторная работа №6 Работа с объектами (4/2 часа)	Навыки работы с объектами. Режимы просмотра документа. Копирование объектов. Группировка объектов. Соединение объектов. Логические операции. Слои
1.8	Графическое построение, оформление и редактирование векторного изображения в программе Corel Draw	Лабораторная работа №7 Средства повышенной точности. (6/2 часа)	Создание и редактирование кривых. Создание и редактирование художественного контура. Трассировка растровых изображений. Средства повышенной точности. Использование линейек, сетки и направляющих. Точные преобразования объектов. Выравнивание и распределение объектов
1.9	Работа с текстом в	Лабораторная работа	Разработка фирменного стиля. Планирование

	CorelDraw	№8 Планирование макета. (6/0 часа)	макета. Настройка документа. Создание логотипов. Разработка фирменных бланков. Правила оформления визиток. Работа с текстом. Оформление текста. Виды текста: простой и фигурный текст. Фигурный текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Импорт текста из офисных приложений. Работа с таблицами. Размещение текста вдоль кривой. Простой текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Навыки работы с текстовыми блоками
1.10	Трёхмерная графика. Средства работы с трёхмерной графикой	Лабораторная работа №9 Основы трёхмерной графики (8/2 часа)	Введение в Blender. Навигация в окне. Выделение объектов. Изменение позиции, размера, и угла поворота объектов. Сохранение и открытие файлов. Объекты в Blender Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Редактирование вершин, рёбер и граней Объединение объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender Подразделение (subdivide) в Blender Булевы операции в Blender Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение. Сглаживание объектов в Blender . Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender
1.11	Знакомство с Blender 3D	Лабораторная работа №10 Знакомство с Blender 3D (8/2 часа)	Введение в Blender. Навигация в окне. Выделение объектов. Изменение позиции, размера, и угла поворота объектов. Сохранение и открытие файлов
1.12	Материалы и текстуры	Лабораторная работа №11 Материалы и текстуры. (8/2 часа)	Материалы и текстуры. Настройки окружения в Blender 3D. Создание 3D модели объекта по его изображению. Ручное моделирование
1.13	Объекты в Blender.	Лабораторная работа №12 Объекты в Blender (8/2 часа)	Объекты в Blender Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Редактирование вершин, рёбер и граней Объединение объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender Подразделение (subdivide) в Blender Булевы операции в Blender Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение. Сглаживание объектов в Blender . Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender
1.14	Модели камеры.	Лабораторная работа №13 Модели камеры (4/2 часа)	Взаимодействие света и материала. Эмпирические модели освещения: модель Ламберта, модель Фонга, модель Блинна-Фонга, модель Лафортюна. Инструменты имитации свойств материалов. Прозрачность объектов. Создание сцены с несколькими источниками света, с использованием различных материалов. Модели камеры Модели камеры. Проекция. Создание различных видов сцены
	Всего:	72/20	

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы растровой и векторной графики»

сформированы в виде фонда оценочных средств (ФОС) и представлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Электронный адрес	Кол-во экз.
7.1.1. Основная литература			
1.	Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с.	https://urait.ru/bcode/513030	
2.	Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с.	https://urait.ru/bcode/511419	
3.	Компьютерная графика [Электронный ресурс]: электрон. учеб.-метод. комплекс / сост. В.В. Дмитриев. – Лесосибирск, 2017. –	http://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog	
7.1.2. Дополнительная литература			
4.	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с.	https://urait.ru/bcode/513027	
5.	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с.	https://urait.ru/bcode/513028	
6.	Вечтомов, Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики : учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с.	https://urait.ru/bcode/515337	

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование
1.	Научно-техническая библиотека филиала СибГУ в г. Лесосибирске : [сайт]. – Лесосибирск, 2004 – . – http://lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog . – Текст : электронный.
2.	Лань : электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. – Москва, 2010 – . – URL: http://e.lanbook.com – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3.	ЮРАЙТ : образовательная платформа : [сайт]. – Москва, 2013 – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
4.	IPR SMART : цифровой образовательный ресурс: [сайт] . – Москва, 2021 – . – URL: https://www.iprbookshop.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
5.	Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева : [электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения] : [сайт]. – URL: https://dl.sibsau.ru – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины «Основы растровой и векторной графики» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (лабораторные работы) и самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического курса.

В период освоения дисциплины для обучающихся организуются индивидуальные и групповые консультации.

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта лекций, практических занятий;
- активная работа во время занятий;
- регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины и рейтинг планом;
- своевременная сдача отчетных документов;
- получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на:

- стимулирование познавательного интереса;
- систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний;
- развитие познавательных способностей, активности, самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы по всем осваиваемым дисциплинам, обучающемуся необходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, поскольку компенсировать пропущенный материал позднее без снижения качества работы и ее производительности практически невозможно.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекции имеют целью дать систематизированные знания об изучаемой предметной области. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторные работы и указания на самостоятельную работу.</p> <p>В ходе лекций обучающимся рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести конспектирование учебного материала; – обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; – задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. <p>Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой.</p>
Лабораторная работа	<p>При подготовке к лабораторным работам обучающемуся необходимо изучить методические указания по выполнению лабораторной работы, изучить основные теоретические положения по теме работы, выполнить экспериментальную часть, произвести необходимые расчеты, оценить правильность полученных результатов. Лабораторные работы выполняются подгруппами обучающихся в специализированных лабораториях. Каждую лабораторную работу обучающийся должен оформить в виде отчета, который представляется на рассмотрение преподавателя, защитить отчет, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.</p>
Самостоятельная работа (изучение)	<p>При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.</p>

теоретической части курса)	При самостоятельном изучении и проработке теоретического курса необходимо повторить законспектированный во время лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы. Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать обучающихся в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволяет расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее. Уровень усвоения материала может быть оценен при ответах на контрольные вопросы для самопроверки по соответствующим темам и разделам.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических и лабораторных работ.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование аудитории	Назначение аудитории	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя. Комплект мультимедийного оборудования.
		Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: 1. Операционная система Microsoft Windows Education. 2. Графический редактор Adobe Photoshop. 3. Графический редактор CorelDRAW. 4. Графический редактор Blender. 5. Браузер GoogleChrome. 6. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit.
Учебная аудитория	для проведения занятий семинарского типа (лабораторных), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя.
		Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: 1. Операционная система Microsoft Windows Education. 2. Офисный пакет Microsoft Office. 3. Браузер GoogleChrome. 4. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit.
Помещение для самостоятельной работы	для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

ОСНОВЫ РАСТРОВОЙ И ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Код Наименование

Направленность (профиль) образовательной программы
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Красноярск 2022

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации**

по дисциплине Основы растровой и векторной графики

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины Основы растровой и векторной графики

и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в форме: зачета.

В состав ФОС входят следующие оценочные средств:

- устный опрос (текущий контроль);
- задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ (текущий контроль);
- вопросы к зачету (промежуточная аттестация).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>ОПК-9.1. Использует современные программные средства для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.2. Анализирует и применяет техническую документацию по использованию программного средства для решения практических задач</p> <p>ОПК-9.3. Владеет методами поиска программных средств для решения практических задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики использования программных средств для решения практических задач, связанных с обработкой графических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами использования программного средства для решения конкретной задачи в виде электронного документа

2.1. Формы контроля формирования компетенций

а) очная форма

№	Контролируемые раздел/тема дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ	ОПК-9	
1.1	Общие сведения о компьютерной графике.		Текущий контроль: устный опрос

1.2	Растровая графика. Средства работы с растровой графикой.		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.4	Коррекция и обработка изображений		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.5	Методы подготовки графических проектов		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.6	Векторная графика. Средства работы с векторной графикой		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.7	Введение в программу CorelDraw		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.8	Графическое построение, оформление и редактирование векторного изображения в программе Corel Draw		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.9	Работа с текстом в CorelDraw		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.10	Трехмерная графика. Средства работы с трехмерной графикой		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.11	Знакомство с Blender 3D		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.12	Материалы и текстуры.		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.13	Объекты в Blender		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.14	Модели камеры		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
	Промежуточная аттестация		Промежуточная аттестация по дисциплине: вопросы к зачету

б) заочная форма

№	Контролируемые раздел/тема дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1.ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ	ОПК-9	
1.1	Общие сведения о компьютерной графике.		Текущий контроль: устный опрос
1.2	Растровая графика. Средства работы с растровой графикой.		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.4	Коррекция и обработка изображений		Текущий контроль: устный опрос
1.5	Методы подготовки графических проектов		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.6	Векторная графика. Средства работы с векторной графикой		Текущий контроль: устный опрос
1.7	Введение в программу CorelDraw		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.8	Графическое построение, оформление и редактирование векторного изображения в программе Corel Draw		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.9	Работа с текстом в CorelDraw		Текущий контроль: устный опрос
1.10	Трехмерная графика. Средства работы с трехмерной графикой		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.11	Знакомство с Blender 3D		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.12	Материалы и текстуры.		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.13	Объекты в Blender		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
1.14	Модели камеры		Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
	Промежуточная аттестация		Промежуточная аттестация по дисциплине: вопросы к зачету

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3.1. Устный опрос (текущий контроль), формирование компетенции ОПК-9

Устный опрос проводится выборочно в начале лекции и включает перечень вопросов по пройденному материалу. Устный опрос проводится по темам, по которым нет лабораторных работ.

1. Определение компьютерной графики и ее задачи.
2. Основные понятия компьютерной графики.
3. Сферы применения и типы компьютерной графики.
4. Технические средства компьютерной графики.
5. Классификация компьютерной графики по способу представления.
6. Понятие векторной графики.
7. Структура векторных файлов. Объекты, их атрибуты.
8. Понятие растровой графики.
9. Структура растровых файлов. Объекты, их атрибуты.
10. Дайте определение трехмерной компьютерной графики.
11. Перечислите и охарактеризуйте программное обеспечение трехмерной компьютерной графики.
12. Перечислите и охарактеризуйте основные возможности создания и обработки векторного изображения в программе Blender.
13. Информационная модель векторного текста. Фигурный текст и его атрибуты.
14. Информационная модель векторного текста. Простой текст и его атрибуты.
15. Верстка простого текста. Этапы верстки.
16. Работа с графическими объектами.

3.2. Задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ (текущий контроль), формирование компетенции ОПК-9

Подробное описание лабораторных работ и контрольные вопросы содержатся в практикуме по выполнению лабораторных работ, который включен в состав ЭУМКД [3].

Примерные задания для лабораторной работы «Цветовые модели».

Цель работы: приобретение умений и навыков работы в редакторе Adobe Photoshop. Освоение базовых компонентов моделей RGB, CMYK и HSB.

Перечень вопросов для защиты лабораторной работы «Цветовые модели».

1. Дайте определение цветовым каналам.
2. Что такое маска? Назовите её назначение.
3. В чем разница между двумя цветовыми моделями RGB и CMYK?
4. Сколько оттенков цвета может содержать в себе каждый канал?
5. Какой режим используется для печати и публикаций?
6. Что происходит при конвертировании из RGB в CMYK?
7. Напишите "формулы" получения цветов CMYK.
8. Назовите плюсы и минусы модели HSB.
9. Перечислите разновидности системы HSB. Опишите их.
10. Чем модель CMYK отличается от модели CMY?
11. Сколько цветовых моделей способен обрабатывать растровый редактор Photoshop? Сколько из них способны хранить информацию о цвете?
12. Какой стандартный элемент оформления в редакторе позволяет управлять слоями и каналами?

3.3. Вопросы к зачету (промежуточная аттестация), формирование компетенции ОПК-9

1. Определение компьютерной графики и ее задачи.
2. Основные понятия компьютерной графики.
3. Сферы применения и типы компьютерной графики.
4. Технические средства компьютерной графики.
5. Классификация компьютерной графики по способу представления.
6. Понятие векторной графики.
7. Структура векторных файлов. Объекты, их атрибуты.
8. Понятие растровой графики.
9. Структура растровых файлов. Объекты, их атрибуты.
10. Достоинства и недостатки растровой и векторной графики.
11. Система цветов в компьютерной графике.
12. Аддитивные цветовые модели.
13. Субтрактивные цветовые модели.
14. Перцепционные цветовые модели.
15. Индексированные цвета.
16. Системы соответствия цветов и палитры.
17. Форматы растровой графики.
18. Трехмерная компьютерная графика.
19. Компьютерная анимация.
20. Деловая и демонстрационная графика.
21. Дизайн и компьютерное моделирование.

4. Описание показателей, критериев, шкал оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания устного ответа

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично)	Полнота и правильность ответов на вопросы	Содержание ответа соответствует теме вопроса. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Обучающимся продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными примерами из практики. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны.
«4» (хорошо)		Содержание ответа в целом соответствует теме вопроса. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, присутствуют незначительные ошибки в употреблении терминов, не искажающие смысла. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными примерами из практики. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части

«3» (удовлетворительно)		<p>ответа логически взаимосвязаны</p> <p>Содержание ответа в целом соответствует теме вопроса. Продemonстрировано удовлетворительное знание материала, есть ошибки (25–30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними</p>
«2» (неудовлетворительно)		<p>Содержание ответа не соответствует теме вопроса или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание материала, много ошибок – практически все данные либо искажены, либо неверны. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны</p>

4.1. Показатели и критерии оценивания заданий для лабораторных работ и вопросов для защиты лабораторных работ

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично)	<p>Качество выполнения всех заданий лабораторных работ; полнота и правильность ответов на контрольные вопросы; оформление в соответствии с требованиями, самостоятельность выполнения, сдача лабораторных работ в установленные сроки.</p>	<p>Выполнены без замечаний все задания лабораторных работ; даны полные правильные ответы на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены самостоятельно, сданы в срок, оформлены в соответствии с требованиями</p>
«4» (хорошо)		<p>Задания лабораторных работ выполнены с несущественными замечаниями; недостаточно полные ответы на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены самостоятельно, сданы в срок, оформлены в соответствии с требованиями</p>
«3» (удовлетворительно)		<p>Задания лабораторных работ выполнены с существенными замечаниями, устраненными во время контактной работы с преподавателем; ошибки в ответах на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены с нарушениями графика, в оформлении работ есть недостатки; работы выполнены самостоятельно</p>
«2» (неудовлетворительно)		<p>Часть лабораторных работ или все работы выполнены из фрагментов работ других авторов и носят несамостоятельный характер; задания выполнены не полностью или неправильно; оформление работ не соответствует требованиям</p>

4.2. Показатели и критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	<p>Знание программного материала, владение понятийным аппаратом,</p>	<p>Содержание ответа соответствует заданному вопросу. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продemonстрировано знание</p>

	последовательность, логичность и стиль изложения, адекватность иллюстраций, умение анализировать классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.	фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ четко структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«4» (хорошо, зачтено):		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах преподавателя, демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ в достаточной степени структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся способен анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Обучающийся демонстрирует знание обязательного объема фактического материала по дисциплине, но оперирует неточными формулировками и допускает фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, допущены ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах. Примеры и иллюстрации, приведенные в ответе, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, части ответа разорваны логически. Обучающийся затрудняется анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Содержание ответа не соответствует заданному вопросу или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, допущено много ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы дисциплины и оценки результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета.

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется с использованием рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль проводится регулярно на всех видах групповых занятий по дисциплине. В конце семестра на основании поэтапного контроля процесса обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов (контрольные недели), подсчитываются дополнительные баллы (за посещаемость и активность на занятиях).

Результаты рейтинговой аттестации объявляются преподавателем на последнем занятии в зачетную неделю и служат основой для итогового результата промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине.

5.1. Соответствие балльной шкалы оценок по дисциплине уровню сформированности компетенций обучающегося

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Выше среднего	«4» (хорошо) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Средний	«3» (удовлетворительно) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но отмечены ошибки, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, в целом достигнуты.
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворительно) не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, не достигнуты.