

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ имени В.М. Шукшина)

Кафедра математики, физики, информатики

Утверждаю
проректор по учебной работе
М.В. Довыдова
«07» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и Информатика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:
канд. техн. наук, доцент
Н.Н. Лопаткин

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от 05 февраля 2024 г. № 5)

Заведующий кафедрой
математики, физики, информатики



Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения курса «Системы компьютерной графики» является овладение студентами основами обеспечения компьютерной и технологической поддержки деятельности учащихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе средствами компьютерной графики.

Задачи дисциплины:

- раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения компьютерных технологий для решения задач образования;
- ознакомить студентов с современными приемами и методами использования средств ИКТ при работе с компьютерной графикой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Системы компьютерной графики» (Б1.В.09) относится к дисциплинам из части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 5 курсе, форма промежуточного контроля знаний – зачет.

Для освоения дисциплины «Системы компьютерной графики» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки - Информатика)», «Основы математической обработки информации», «Архитектура компьютера».

Освоение данной дисциплины способствует успешному применению компьютерных технологий для решения задач образования, в том числе при прохождении педагогической практики (по профилю подготовки Информатика).

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- Способен проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования в предметной области Информатика (ПК-2).

– **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

Знать:

ПК-2.1 основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики (З.1);

ПК-2.2 рабочую программу и методику обучения по информатике (З.2);

Уметь:

ПК-2.3 планировать и проводить учебные занятия по информатике (У.1);

ПК-2.4 использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по информатике (У.2);

Владеть:

ПК-2.5 формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п. (В.1).

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем учебной дисциплины – 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
Консультации		
Самостоятельная работа (всего)	41	41
В том числе:		
Подготовка к тестированию	10	10
Изучение лекционных материалов, конспектирование материалов по вопросам, оставленным для самостоятельного изучения, подготовка реферата и/или презентации	10	10
Разработка проекта	10	10
Оформление портфолио	11	11
Вид промежуточной аттестации	экзамен 27	Экзамен 27
Общая трудоемкость часов зачетные единицы	108	108
	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1	Вводный модуль	Предмет, цели и задачи курса.
2	Системы аппаратного обеспечения компьютерной графики	Системы аппаратного обеспечения компьютерной графики.
3	Системы программного обеспечения компьютерной графики	Виды компьютерной графики. Системы растровой графики. Системы векторной графики.
4	Итоговый модуль	Разработка учебного проекта.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практ.	Лаб ор. занятия	В том числе в интерактивной форме	СРС	Всего часов
1	Вводный модуль	4	4	4	2 (интерактивная лекция с презентацией)	10	22
2	Системы аппаратного обеспечения компьютерной графики	4	4	4	-	10	22
3	Системы программного обеспечение компьютерной графики	4	4	4	-	10	22
4	Итоговый модуль	-	2	2	-	11	15
	Экзамен						27
	<i>Итого:</i>	12	14	14	-	41	108
	<i>В интерактивной форме</i>	2	-	-	2		

6. ЛАБОРАТОНЫЕ ЗАНЯТИЯ (14 ч.)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование работ	Вид работ	Трудоемкость (час.)
1	Системы аппаратного обеспечения компьютерной графики	Аппаратное обеспечение компьютерной графики	ЛР	6
2	Системы программного обеспечение компьютерной графики	Системы растровой графики. Системы векторной графики. Разработка учебного проекта	ЛР	6
3	Итоговый модуль	Защита проекта	ЛР	2

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовые работы не предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 144 с. — 978-5-4332-0077-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13940.html>

2. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / составители С. А. Омарова, А. М. Сатымбеков. — Электрон. текстовые данные. — Алматы : Нур-Принт, 2012. — 150 с. — 9965-756-10-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67066.html>

Дополнительная литература

1. Андрианов В.И. Самое главное о CoreDRAW [Текст] / В. И. Андрианов. - СПб.: Питер, 2004 - 127с.
2. Грэхем, Денис. PHOTOSHOP CS: 100 шагов к совершенству [Текст] / Д. Грэхем; пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2005 - 234с.
3. Гурский, Юрий. Photoshop 7: Эффективная работа: Трюки и эффекты [Текст]/ Ю. Гурский. - СПб.: Питер, 2003- 464 с.
4. Жвалевский А. CoreIDRAW 12 [Текст] / А. Жвалевский. - СПб. : Питер, 2005. - 320с.
5. Петров, М. Н Компьютерная графика [Текст]: учебное пособие для вузов / М. Н. Петров. - СПб. : Питер, 2003. – 736 с.
6. Пономаренко, С. И. Adobe Photoshop 7 [Текст] / С. И. Пономаренко. - СПб. : БХВ-Петербург, 2003, - 864с.

в) программное обеспечение:

1. Работа на компьютере проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.
2. Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)
3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 106 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный

курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, оборудования для физики, наличие подключения к сети Интернет. Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп»</i> Mathcad University Classroom Perpetual - 15 (сетевая версия) Код PKG-7517-EN PTC606002CD140-004 Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition SKU: BDB0006WW1518A Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия Живая математика 5.0 Живая физика Лого Мирь: Вероятности Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны, Механика и Электродинамика Живая статистика SKU: BDB0006WWXX004, счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан Лицензии № 201998313, № 20199834, № 201998319, № 201998311, № 201998310, № 20199835, № 20199838, № 201998312, № 20199839 Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (General Public, sense или аналог) Version 2: Audacity; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscap; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (General Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteCodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	корпус 3
Ауд. 126 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: стационарный компьютер, школьное физическое оборудование, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (General Public, sense или аналог) Version 2: Audacity; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscap; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (General Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteCodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 133 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, ноутбуки, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> OC Windows 10 PRO, Microsoft Windows 10 Home Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 Movavi Video Editor Academic Edition 2020 <i>Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.</i> Movavi Photo Editor 6 <i>Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.</i> Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СУБД Ред Базы Данных Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К Программный продукт ГЕМБАФЕЙС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 25.02.2022г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (General Public, sense или аналог) Version 2: Audacity; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscap; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (General Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteCodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 154-167 Технопарк универсальных педагогических компетенций	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул.

Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: Атомные спектры двуэлектронных систем He, Hg, камера для тринокулярных микроскопов, комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма человека, ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, ресурсный набор рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, съёмная рентгеновская трубка Mo tube, съёмная рентгеновская трубка W tube, тринокулярный микроскоп для преподавателя 1000x, предметный столик, план-ахроматическая "бесконечная оптика", лабораторный набор по генетике и материалы, трис-боратный буфер для электрофореза, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Cosmos, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Focus Plus, очки дополненной реальности Epson, камера 360 профессиональная Insta360 Pro, камера 360 любительская Insta360 One, стационарный персональный компьютер Parus 2021, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплейс» Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма ПО 3datlas Контракт 12-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Оборудование для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации (рентгенография) Контракт 13-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Профессиональные оптические приборы ПО TouP Cam Контракт 14-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Учебно-демонстрационное оборудование (Цифровая лаборатория по физике ПО Releon Lite 3.63) Контракт 15-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» «VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 1-102 Кабинет для проведения занятий технологической направленности Комплект учебной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбук, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ПО Microsoft Win 10 Professional 32/64 bit SP2 Only USB RS Box Контракт 14/1 от 03.12.21 ООО «Парус Плюс» Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 06.05.2022 Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа» Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Контракт 7-ЭА от 23.09.21 ООО «Константа» Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект» Цифровые микроскопы ПО TouP Cam Контракт 4-ЭА от 20.09.21 ИП Вебер Ольга Сергеевна Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплейс» ПАК NITRINO Контракт №55-ЭА от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс» Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим www.gweikecloud.com) Контракт №10 от 18.10.2021г. ООО «УК «Восточная Сибирь» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

Изучение данной дисциплины предусматривает проведение лекционного и лабораторных занятий.

Лекционное занятие проводится в активной форме, предполагающей диалог педагога со студентами. Тема и план занятия объявляется заблаговременно. Студентам сообщается перечень рассматриваемых на лекции вопросов и информационных источников, в которых можно ознакомиться с содержанием темы. При подготовке к занятию приветствуется использование дополнительной информации, найденной студентами самостоятельно. Информация систематизируется студентом и оформляется в виде конспекта. Педагог организует обсуждение заявленных вопросов, сопровождая его демонстрационными материалами.

Работа студента на лекции оценивается максимально в 100 баллов, которые может набрать студент на занятии, которые складываются из следующих показателей:

- конспект научной и методической литературы по вопросам, предлагаемым для самостоятельного изучения – от 0 до 20 баллов;
- терминологический словарь по теме – от 0 до 10 баллов;
- письменные ответы на вопросы для самоконтроля – от 0 до 10 баллов;
- развернутый устный ответ – от 0 до 40 баллов;
- дополнения к ответу другого студента – от 0 до 20 баллов.

Понижающий показатель рейтинга: при пропуске общетеоретического и обзорного занятия без уважительной причины все 100 баллов снимаются, и при отсутствии подготовленных презентации и доклада по согласованной с преподавателем теме за отчетный период выставляется оценка 0 баллов за данный вид деятельности.

Работа студентов на лекции и работа с методическими материалами оценивается в форме теста. Результаты тестирования оцениваются по количеству правильных ответов по следующим критериям:

- Менее 60 % верных ответов – оценка «2»
- С 60 до 74 % верных ответов – оценка «3»
- С 75 до 86 % верных ответов – оценка «4»
- С 87 до 100 % верных ответов – оценка «5».

Лабораторные занятия ведутся в виде разработки проектов. Студенты выполняют учебные проекты средствами информационных технологий, разрабатывая отчетный пакет документов. Работа студента на каждой лабораторной работе оценивается по следующим показателям:

- подготовка материалов к лабораторной работе – от 0 до 20 баллов
- выполнение лабораторной работы - от 0 до 30 баллов
- защита лабораторной работы – от 0 до 50 баллов

Понижающие показатели рейтинга:

Пропуски занятий без уважительной причины – «-5 баллов» за каждую пропущенную лабораторную работу от среднего арифметического за аттестуемый период. В случае, если студент не посетил ни одной лабораторной работы за отчетный период, выставляется оценка 0 баллов за данный вид деятельности.

При реализации текущего контроля на учебных занятиях необходимо отмечать оригинальные идеи, нестандартные решения, предложенные студентами, а также сообщать студентам о недостатках и ошибках, допущенных ими в рамках самоподготовки и аудиторной работы. Тем самым обосновывается рейтинговая оценка за каждый вид деятельности, что, в свою очередь, способствует формированию объективной самооценки студентов, а также помогает им увидеть разделы в изучении дисциплины, требующие дополнительной или коррекционной работы. Результаты текущего контроля вносятся в групповой журнал и ведомость.

Оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

- полнота представляемого материала - от 0 до 20 баллов;
- оформление проекта - от 0 до 20 баллов;
- умение отвечать на поставленные вопросы - от 0 до 40 баллов;
- умение формулировать выводы - от 0 до 20 баллов.

Контроль также осуществляется в форме защиты студенческого портфолио учебных достижений в ходе изучения данной дисциплины, которое оценивается по следующим показателям:

- полнота представляемого материала - от 0 до 20 баллов;
- оформление портфолио - от 0 до 20 баллов;
- умение отвечать на поставленные вопросы - от 0 до 40 баллов;
- умение формулировать выводы - от 0 до 20 баллов.

10.2. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для студентов

Изучение данной дисциплины предусматривает проведение лекционного и лабораторных занятий.

На лекционном занятии рекомендуется использовать приемы рефлексивного слушания. Нужно конспектировать материал, задавать вопросы преподавателю, активно отвечать на вопросы, адресованные аудитории. Ответ должен быть полным и аргументированным. При подготовке к занятию рекомендуется прочитать учебный материал по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на словари и справочники, учебную и научную литературу. Приветствуется использование интернет-ресурсов. Необходимо указывать источник цитирования, автора. При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить план, включить туда примеры.

Работа студентов на лекции и работа с методическими материалами оценивается в форме теста. При подготовке к тестированию необходимо прочитать конспекты учебного материала, вспомнить об основных затруднениях, которые возникали при выполнении заданий на занятиях.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется подготавливать исходные материалы согласно рекомендациям педагога. На лабораторных занятиях необходимо соблюдать технику безопасности при работе с оборудованием.

Работа студентов на лабораторных занятиях оценивается в форме защиты проекта.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса. Она запланирована и структурирована таким образом, чтобы студент при подготовке к занятиям наиболее эффективно осваивал теоретический материал и получал системные знания по курсу.

При реализации промежуточного контроля студенту необходимо составить портфолио личных достижений по изученной дисциплине, тем самым осуществить рефлексивную самооценку. Портфолио проходит публичную защиту, что помогает сформировать умение критически оценивать личные достоинства и недостатки.

Итогом курса является зачет. При проведении зачета учитывается текущий рейтинг студента и результат тестирования.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Системы компьютерной графики» и входит в состав основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование, профили подготовки «Математика и Информатика» (квалификация «Бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Системы компьютерной графики» в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование, профили подготовки «Математика и Информатика» (квалификация «Бакалавр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Способен проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования в предметной области Информатика (ПК-2).

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-2 7 этап	Знать: ПК-2.1 основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики (З.1); ПК-2.2 рабочую программу и методику обучения по информатике (З.2);	Практико-ориентированное задание, тестирование, устный опрос и письменный контроль при выполнении и защите лабораторных работ.
	Уметь: ПК-2.3 планировать и проводить учебные занятия по информатике (У.1); ПК-2.4 использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по информатике (У.2);	
	Владеть: ПК-2.5 формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п. (В.1).	

Компетенция ПК-2 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-2 (способен проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования в предметной области Информатика) в рамках изучения данной дисциплины формируется на седьмом этапе (4 курс) формирования компетенции.

Компетенция ПК-2 начала формироваться с 1 курса и продолжит формироваться в процессе прохождения педагогической практики (по профилю подготовки Информатика) и итоговой государственной аттестации (защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на демонстрацию готовности к освоению специальных научных знаний и их применению в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач.

Типовое контрольное задание на этапе формирования ПК-2

Тест (4 курс, зимняя сессия)

1. Способ реализации построения изображений, при котором изображение представлено прямоугольной матрицей точек, имеющих цвет, называется:
 - а) растровым;
 - б) мозаичным;
 - в) пиксельным;
 - г) графическим.
2. Программа имеет собственный формат графических данных, а именно:
 - а) PSD;
 - б) TIFF;
 - в) JPEG;
 - г) PNG.
3. К аппаратным средствам получения цифровых растровых изображений относятся:
 - а) принтеры;
 - б) сканеры и цифровые фотоаппараты;
 - в) ксероксы;
 - г) лазерные проекторы.
4. К программным средствам обработки растровой графики относится:
 - а) MS Word;
 - б) Adobe Photoshop;
 - в) MS Excel;
 - г) Corel Draw.
5. К физическим характеристикам светового потока относятся такие параметры как:
 - а) мощность, яркость, освещенность;
 - б) теплоту, яркость;
 - в) энергичность;
 - г) интенсивность.
6. Цветовая модель RGB основана на сочетании трех основных цветов:
 - а) желтый, фиолетовый, бежевый;
 - б) красный, желтый, зеленый;
 - в) красный, зеленый, синий;
 - г) черный, белый, серый.
7. В программе Photoshop Elements с помощью инструмента "Штамп" можно:
 - а) закрасить участок изображения выбранным моноцветом;
 - б) удалить указанный участок изображения;

- в) закрасить участок изображения выбранным фрагментом самого изображения;
 - г) все перечисленные варианты.
8. При составлении фотоколлажа (набор из нескольких фрагментов, взятых из разных изображений и размещенных на общем фоне) каждый новый фрагмент вставляется как:
- а) новый слой;
 - б) входит в состав слоя фона;
 - в) все фрагменты размещены в одном слое;
 - г) все перечисленные варианты.
9. При работе в программе Photoshop Elements если рисунок будет окружен восемью квадратами черного цвета это значит, что:
- а) рисунок удален;
 - б) рисунок редактируется;
 - в) изменяется масштаб рисунка;
 - г) все перечисленные варианты.
10. Изображение получено при помощи цифрового фотоаппарата будет:
- а) растровым;
 - б) векторным;
 - в) лучевым;
 - г) графическим.
11. Программа Paint предназначена для:
- а) создания рисунков средствами самой программы;
 - б) редактирования растровых фото-изображений;
 - в) изменения форматов рисунков;
 - г) все перечисленные варианты.
12. Пиксель на цветном дисплее составляет результат излучений близко расположенных друг к другу разноцветных лучей следующих цветов:
- а) красный, желтый, зеленый;
 - б) синий, лиловый, голубой;
 - в) синий, красный, зеленый;
 - г) черный, золотой, пурпурный.
13. Для размещения изображений на WEB - ресурсах используют формат:
- а) JPG;
 - б) RGB;
 - в) BMP;
 - г) DOC.
14. Способ реализации построения изображения, при котором основным является направление, называется:
- а) растровым;
 - б) векторным;
 - в) лучевым;
 - г) графическим.
15. Программа Paint имеет стандартный формат представлений графических данных, а именно:
- а) PDF;
 - б) EPS;
 - в) BMP;
 - г) PNG.
16. Создавать изображение на компьютере "от руки" можно с помощью следующего аппаратного устройства:
- а) сканер;

- б) принтер;
 - в) графический планшет;
 - г) фотоаппарат.
17. К программным средствам обработки векторной графики относится:
- а) MS Word;
 - б) Adobe Photoshop;
 - в) MS Excel;
 - г) Corel Draw.
18. К визуальным параметрам ощущения цвета относят:
- а) светлоту;
 - б) энергию;
 - в) заливку;
 - г) вставку.
19. Цветовая модель CMYK основана на сочетании четырех основных цветов:
- а) голубой, пурпурный, желтый, черный;
 - б) светло желтый, темно желтый, коричневый, черный;
 - в) розовый, голубой, оранжевый, красный;
 - г) белый, черный, светло серый, темно серый.
20. В программе Photoshop Elements с помощью инструмента "Лассо" можно:
- а) выделить область изображения с четкой границей разделения цветов;
 - б) выделить область произвольной формы изображения;
 - в) ввести текст;
 - г) все перечисленные варианты.
21. В программе Photoshop Elements выделенный фрагмент из одного изображения переносится на другое изображение можно с помощью
- а) инструмента "Перемещение";
 - б) копирования и вставки;
 - в) инструмента "Рука";
 - г) все способы.
22. При работе в программе Photoshop Elements для изменения масштаба необходимо:
- а) нажать кнопку ESC;
 - б) нажать пробел;
 - в) активизировать соответствующий инструмент;
 - г) все перечисленные варианты.
23. Изображение получено при помощи сканера будет:
- а) растровым;
 - б) векторным;
 - в) лучевым;
 - г) графическим.
24. Программа ACDSee предназначена для:
- а) создания рисунков средствами самой программы;
 - б) просмотра и редактирования изображений;
 - в) изменения форматов рисунков;
 - г) все перечисленные варианты.
25. Пиксель на цветном дисплее составляет результат излучений близко расположенных друг к другу разноцветных лучей:
- а) красный, желтый, зеленый;
 - б) синий, лиловый, голубой;
 - в) синий, красный, зеленый;
 - г) черный, золотой, пурпурный.
26. Для размещения текста на WEB – ресурсах используют формат:
- а) PSD;

- б) GIF;
- в) JPG;
- г) RGB.

Ключи к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
а	а	б	Б	а	в	в	а	б	а	г	в	а
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
б	в	в	Г	а	а	б	б	в	а	б,в	в	б

Критерии оценки компетенции в рамках типового контрольного задания

Тестирование по теоретическому материалу курса

Работа студентов на лекции и работа с методическими материалами оценивается в форме теста. Результаты тестирования оцениваются по количеству правильных ответов по следующим критериям:

- Менее 60 % верных ответов – оценка «2»
- С 60 до 74 % верных ответов – оценка «3»
- С 75 до 86 % верных ответов – оценка «4»
- С 87 до 100 % верных ответов – оценка «5».

Темы групповых и/или индивидуальных проектов

Групповые/индивидуальные творческие задания (проекты):

1. Создание пос-материалов
2. Создание обложки печатного издания
3. Создание шаблона оформления сайта
4. Оформление сопровождающей документации проекта

Защита проекта

Лабораторные занятия ведутся в виде разработки проектов. Студенты выполняют учебные проекты средствами информационных технологий, разрабатывая отчетный пакет документов. При реализации текущего контроля на учебных занятиях оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

- полнота представляемого материала - от 0 до 20 баллов;
- оформление проекта - от 0 до 20 баллов;
- умение отвечать на поставленные вопросы - от 0 до 40 баллов;
- умение формулировать выводы - от 0 до 20 баллов.

Портфолио

1. Название портфолио: портфолио студента по итогам изучения дисциплины «Системы компьютерной графики».

2. Структура портфолио (инвариантные и вариативные части):

- 2.1 Титульный лист (название портфолио, личные данные студента (ФИО, группа, факультет), год);
- 2.2 Оглавление (список выполненных проектов);

2.3 Рефлексивный вывод (самооценка: знал, умел - узнал, научился, понравилось – не понравилось).

Защита портфолио

Промежуточный контроль осуществляется в форме защиты студенческого портфолио учебных достижений в ходе изучения данной дисциплины, которое оценивается по следующим показателям:

- полнота представляемого материала - от 0 до 20 баллов;
- оформление портфолио - от 0 до 20 баллов;
- умение отвечать на поставленные вопросы - от 0 до 40 баллов;
- умение формулировать выводы - от 0 до 20 баллов.

Студент получает зачет в случае успешного прохождения тестирования, успешной защиты проекта и портфолио (не менее 60% в каждом из трех компонентов).

Уровни сформированности компетенции ПК-2 в рамках дисциплины

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый	Знает об основных психолого-педагогических и технических требованиях к компьютерным графическим программам, структуре и организации различных видов компьютерных технологий в системе образования. Умеет использовать теоретические основы рисунка и живописи. Владеет основными приемами создания графических изображений.
Базовый	Знает психолого-педагогические и технические требования к компьютерным графическим программам, структуре и организации различных видов компьютерных технологий в системе образования. Умеет использовать теоретические основы рисунка и живописи. Владеет отдельными приемами создания графических изображений.
Повышенный	Знает психолого-педагогические и технические требования к компьютерным графическим программам, структуре и организации различных видов компьютерных технологий в системе образования. Умеет использовать теоретические основы основы рисунка и живописи. Владеет приемами создания графических изображений.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по данной дисциплине является оценка уровня сформированности компетенции в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины.

Процедура оценивания охватывает обучающихся, осваивавших дисциплину. Процедура оценивания проводится по окончании освоения дисциплины. Оценка уровня сформированности компетенции на этапе ее формирования определяется на основании тестирования, включающего теоретические вопросы или задания, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы; при этом актуализируется определенный комплекс знаний, необходимый для разрешения данной проблемы. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

На основании ответов (ответов на тест, т.е. выполнения практико-ориентированного задания) оценивается уровень сформированности компетенции на этапе ее формирования в рамках дисциплины, а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам выставляется оценка. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Процедура оценивания (экзамен) соответствует действующим в вузе текущим положениям, включая Положение о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.