

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156486	Компьютерная графика

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	Код ОП 1. 02.03.03/33.01
Направление подготовки 1. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	Код направления и уровня подготовки 1. 02.03.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Пьянзина Елена Сергеевна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра теоретической и математической физики

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Компьютерная графика

1.1. Аннотация содержания модуля

В данном курсе дается представление о типах компьютерной графики, цветовых моделях, прикладных программах создания и редактирования графики позволяет научиться работать с разными типами графики векторные, растровые изображения в программах редактирования Adobe PhotoShop, CorelDraw. Будут изложены основы создания успешных докладов и презентаций на примере пакета PowerPoint для представления своих результатов на семинарах, конференциях, защите дипломной работ и т.д. Курс будет полезен для молодых ученых, которым необходимо выступать с докладами, и широкому кругу студентов для представления квалификационных работ

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Компьютерная графика	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Основания информатики и программирования
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Компьютерная графика	ПК-5 - Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов	З-4 - Характеризовать современные методы визуализации и их возможности Д-1 - Демонстрировать аналитические умения и креативное мышление

	по соответствующим научным исследованиям	
	ПК-6 - Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение на базе современных языков программирования	<p>У-4 - Проводить визуализацию данных современными средствами и расширять их при необходимости</p> <p>П-5 - Владеть навыками использования современных средств визуализации</p> <p>П-6 - Свободно оперировать концепциями и инструментами визуализации данных</p> <p>Д-2 - Демонстрировать усидчивость и внимательность при работе на компьютерах</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерная графика

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Добросердова Алла Борисовна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	теоретической и математической физики
2	Пермикин Дмитрий Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	теоретической и математической физики
3	Пьянзина Елена Сергеевна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра теоретической и математической физики

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № 2 от 13.04.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Добросердова Алла Борисовна, Доцент, теоретической и математической физики
- Пермикин Дмитрий Владимирович, Доцент, теоретической и математической физики
- Пьянзина Елена Сергеевна, Доцент, Кафедра теоретической и математической физики

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Основы компьютерной графики	Введение в компьютерную графику, цветовые пространства, палитры, типы машинной графики, типы файлов, соответствующие разным форматам графики
2	Редактор векторной графики (Программный пакет Corel Draw (CD))	Основы работы в CD, Окно редактора, палитры, панели, докеры и инструменты, Простейшие объекты (кривая, прямоугольник, эллипс), Изменение объектов: инструмент Форма, докер Трансформация, Работа с заливками и контурами объектов: типы заливок, различные типы линий. Создание собственных заливок и контуров, Инструмент Живопись: создание различных эффектов, Инструменты палитры Interactive Tool, Простой текст, Фигурный текст, Импорт изображений и их обработка с CD, Экспорт объектов из CD, Основы создания постерных докладов
3	Редактор растровой графики (Программный пакет Adobe Photoshop (PS))	Основы работы в PS, Окно редактора, цветовые палитры, панели, докеры и инструменты, Слои, их свойства, использование, Корректирующие слои, слой заливка, типы смешивания слоев, Инструменты перемещение и трансформации слоев, Инструменты выделения областей, Инструмент кисть, замена цвета, штамп, резинка, художественная кисть и др., Маска слоя, и ее использование, Подключение и использование дополнительных кистей, Редактирование и улучшение

		фотографий: контраст, цветовой баланс, цветовой шум, резкость, дисторсия, восстановление черно-белых фотографий, Знакомство с фильтрами, улучшение фотографий с помощью фильтров, Экспорт изображений из PS
4	Успешная презентация	Дополнительные возможности и особенности PowerPoint (Анимация объектов и слайдов, импорт изображений и видео, конфликты версий), цель презентации, аудитория, подача материала, структура презентации, примеры хороших презентаций, что нужно и что не нужно делать при создании презентаций, возможности PowerPoint, Corel Draw и Photoshop для подготовки доклада.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности	ПК-5 - Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	З-4 - Характеризовать современные методы визуализации и их возможности Д-1 - Демонстрировать аналитические умения и креативное мышление

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

Электронные ресурсы (издания)

1. Шпаков, П. С.; Основы компьютерной графики : учебное пособие.; Сибирский федеральный университет (СФУ), Красноярск; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364588> (Электронное издание)
2. Григорьева, И. В.; Компьютерная графика : учебное пособие.; Прометей, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.edu.ru/> - Федеральный портал. Российское образование.

<http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/090303.pdf> -ФГОС ВО 09.03.03«Прикладная информатика»

<http://study.urfu.ru> –портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ

<http://lib.urfu.ru> - Зональная научная библиотека ФГАОУ ВО УрФУ

<http://lib.urfu.ru/mod/resource/view.php?id=2320> - Списки рекомендованной литературы от ЗНБ

<http://biblioclub.ru> - портал-библиотека электронных книг

<http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=81> - заказ литературы из электронного каталога

<http://ustu.antiplagiat.ru/index.aspx> - Пакет «Антиплагиат.ВУЗ»

<http://corel.demiart.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Goggle Chrome
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Goggle Chrome

		<p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Goggle Chrome
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Goggle Chrome
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Goggle Chrome