Подписано и утверждено в СЭД 28.12.2021ИД задачи 2506351

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
1153031	Технические средства компьютерных систем и обработки информации

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Технология полиграфического и упаковочного производства	**Код ОП** 1. 29.03.03/33.01
Направление подготовки 1. Технология полиграфического и упаковочного производства	**Код направления и уровня подготовки** 1. 29.03.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Веревочников Андрей Васильевич	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматики

Согласовано:

Управление образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Технические средства компьютерных систем и обработки информации

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Технические средства компьютерных систем и обработки информации» состоит из двух дисциплин - «Технические средства обработки информации», «Технические средства компьютерных систем» Дисциплины, входящие в модуль, дают основные понятия об архитектуре вычислительных комплексов и персональных компьютеров, знакомят с техническими средствами и периферийными устройствами компьютерных систем, а так же с возможностями выбора и комплектации компьютерными системами производства для решения конкретных задач. Изучается архитектура персональных компьютеров, происходит ознакомление с техническими средствами и периферийными устройствами компьютерных систем, а так же с возможностями выбора и комплектации компьютерными системами производства для решения конкретных задач аппаратных средств.

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	Технические средства компьютерных систем	3
2	Технические средства обработки информации	3
	ИТОГО по модулю:	6

1.3.Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Информатика и инженерная графика
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Светотехника и колориметрия 2. Технологии допечатных процессов

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
Технические средства	ПК-2 - Способен реализовывать	З-1 - Описывать и различать методы защиты окружающей среды от техногенных

компьютерных систем	технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	воздействий полиграфического и упаковочного производства З-2 - Описывать и различать методы профилактики травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений в полиграфическом и упаковочном производстве У-1 - Обеспечивать соответствие технологических процессов международным и российским требованиям защиты окружающей среды от техногенных воздействий полиграфического и упаковочного производства У-2 - Применять методы профилактики травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений на участках своей профессиональной деятельности П-1 - Иметь практический опыт участия в работах по обеспечению соответствия технологических процессов международным и российским требованиям защиты окружающей среды от техногенных воздействий полиграфического и упаковочного производства
Технические средства обработки информации	ПК-2 - Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	З-3 - Описывать и различать основы обеспечения безопасности полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с нормативными требованиями У-3 - Обеспечивать безопасность полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с нормативными требованиями П-2 - Применять методы профилактики травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений на участках своей профессиональной деятельности; в реализации мероприятий по профилактике травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений на участках своей профессиональной деятельности; в обеспечении безопасности полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с

		положениями технических регламентов и нормативными требованиями
	ПК-8 - Способен планировать и организовывать процесс фотосъемки	З-1 - Сформулировать методы планирования и организации процесса фотосъемки У-1 - Анализировать возможность реализации методов планирования и организации процесса фотосъемки П-1 - Осуществлять планирование и организацию процесса фотосъемки

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технические средства компьютерных систем

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Веревочников Андрей Васильевич	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматики

Рекомендовано учебно-методическим советом института Радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

Протокол № _7_ от _11.10.2021_ г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

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	Развитие архитектуры ком-пьютерных систем	Эволюция компьютерных систем. Классификация компь-ютерных систем. Архитектурные особенности компьютер-ных систем различных классов.
2	Принципы и теоретические основы построения компью-терных систем	Архитектура, функциональная организация компьютерных систем, общие принципы функционирования: процессо-ров, оперативной и постоянной памяти, кэш-памяти, накопителей информации, шин и портов, устройств ввода и вывода. Характеристики и основные требования к ком-пьютерным системам.
3	Информационные компью-терные сети	Основные принципы построения компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Корпоративные компь-ютерные сети. Глобальная информационная сеть Интер-нет.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональн ое воспитание	профориентацио нная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к	ПК-2 - Способен реализовывать технические решения в	У-1 - Обеспечивать соответствие технологических

		самостоятельной успешной профессиональной деятельности	профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	процессов международным и российским требованиям защиты окружающей среды от техногенных воздействий полиграфического и упаковочного производства

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства компьютерных систем

Электронные ресурсы (издания)

1. Лукин, С. Н.; Word и Windows: самоучитель для начинающих. Практические советы : практическое пособие.; Диалог-МИФИ, Москва; 2004; http://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=89391 (Электронное издание)

2. Карпенков, С. Х.; Технические средства информационных технологий : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва|Берлин; 2015; http://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=275367 (Электронное издание)

3. Бовтенко, М. А.; Язык пользователя персонального компьютера : учебное пособие. 2. ; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2011; http://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=228749 (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

http://study.ustu.ru/.

http://ustu.ru/home/units/units-science/znb/.

http://dist.ustu.ru/.

Профессиональные базы данных, информационно_справочные системы. пример: Министерство образования и науки Российской Федерации (http:минобрнауки.рф).

Федеральный портал _Российское образование (http:www.edu.ru).

ООО Научная электронная библиотека (http:elibrary.rudefaultx.asp).

Зональная научная библиотека УрФУ(http:lib.urfu.ru).

Электронный научный архив УрФУ (https:elar.urfu.ru)

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

Поисковая система Яндекс, www.yandex.ru.

Поисковая система Google, www.google.ru.

Каталог стандартов РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts.

Справочник ПараТайп, http://www.paratype.ru/help/term.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, http://elibrary.ru/defaultx.asp.

Программное обеспечение компании Adobe, http://www.adobe.com/ru/products/catalog.html.

Свободная интернет-энциклопедия, http://ru.wikipedia.org.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства компьютерных систем

Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность 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 Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Matlab+Simulink Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технические средства обработки информации

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Веревочников Андрей Васильевич	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматики

Рекомендовано учебно-методическим советом института Радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

Протокол № _7_ от _11.10.2021_ г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

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 работы с изображениями в программах растровой графики	Общие сведения об обработке пиксельной графики. Об-щие сведения о программе PhotoShop. Выделение обла-стей и работа с ними в программах типа PhotoShop. Осно-вы работы с цветом и заливками. Понятие о слоях, при обработке пиксельной графики. Каналы, маски и их ис-пользование. Создание контуров, линий, фигур в про-граммах пиксельной графики. Процедуры работы с тек-стом в программах пиксельной графики.
2	Основы работы с изображениями в программах векторной графики	Характерные особенности программ контурной графики. Создание и обработка объектов в программе CorelDRAW. Работа с цветом. Позиционирование, масштабирование и упорядочение объектов в программе CorelDRAW. Сведе-ния о работе с кривыми и элементами кривых в программе CorelDRAW. Процедуры обработки текстовых фрагментов в программах контурной графики. Процедуры импорта и экспорта информации в программе CorelDRAW. Вывод обработанной информации из CorelDRAW. Цветоделение, запись финишных файлов.
3	Технологии объединения текстовой и изобразительной информации в программах макетирования	Интерфейс и настройки программы Adobe InDesign. Рабо-та с документами Adobe InDesign. Работа с текстом в про-грамме Adobe InDesign. Объекты программы Adobe InDesign. Работа с объектами программы Adobe InDesign. Работа с графическими файлами в программе Adobe InDesign.

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	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-8 - Способен планировать и организовывать процесс фотосъемки	З-1 - Сформулировать методы планирования и организации процесса фотосъемки

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства обработки информации

Электронные ресурсы (издания)

1. Лукин, С. Н.; Word и Windows: самоучитель для начинающих. Практические советы : практическое пособие.; Диалог-МИФИ, Москва; 2004; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89391 (Электронное издание)

2. Карпенков, С. Х.; Технические средства информационных технологий : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2021; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613756 (Электронное издание)

Печатные издания

1. Топорков, С. С.; Трюки и эффекты в Photoshop CS2; ДМК Пресс, Москва; 2005 (1 экз.)

2. Топорков, С. С.; Тонкости и хитрости Adobe Photoshop; ДМК Пресс, Москва; 2010 (1 экз.)

3. Аббасов, И. Б.; Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS3 : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 070601 "Дизайн".; ДМК-Пресс, Москва; 2008 (1 экз.)

4. Скрылина, Софья Н., С. Н.; Photoshop CS5. 100 советов по коррекции и спецэффектам; БХВ-Петербург, Санкт-Петербург; 2011 (1 экз.)

5. Комолова, Н. В., Яковлева, Е. С.; Adobe Photoshop CS4 для всех; БХВ-Петербург, Санкт-Петербург; 2009 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

http://study.ustu.ru/.

http://ustu.ru/home/units/units-science/znb/.

http://dist.ustu.ru/.

Профессиональные базы данных, информационно_справочные системы. пример: Министерство образования и науки Российской Федерации (http:минобрнауки.рф).

Федеральный портал _Российское образование (http:www.edu.ru).

ООО Научная электронная библиотека (http:elibrary.rudefaultx.asp).

Зональная научная библиотека УрФУ(http:lib.urfu.ru).

Электронный научный архив УрФУ (https:elar.urfu.ru)

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

Поисковая система Яндекс, www.yandex.ru.

Поисковая система Google, www.google.ru.

Каталог стандартов РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts.

Справочник ПараТайп, http://www.paratype.ru/help/term.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, http://elibrary.ru/defaultx.asp.

Программное обеспечение компании Adobe, http://www.adobe.com/ru/products/catalog.html.

Свободная интернет-энциклопедия, http://ru.wikipedia.org.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства обработки информации

Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность 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 Персональные компьютеры по количеству обучающихся	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Подключение к сети Интернет	
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1 - 60) Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM