

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
1149366	Информационные и компьютерные технологии

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Дизайн	Код ОП 1. 54.03.01/33.01
Направление подготовки 1. Дизайн	Код направления и уровня подготовки 1. 54.03.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Зорина Анна Юрьевна	без ученой степени, без ученого звания	Доцент	культурологии и дизайна

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Информационные и компьютерные технологии

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Информационные и компьютерные технологии» посвящен изучению основных концепций компьютерной графики; базовых методов и технологий, являющихся основой для многих специализированных сфер применения компьютера в области дизайна. Изучаются возможности и особенности программных средств и инструментальных сред, используемых в области компьютерного дизайна, классификация информационных технологий и особенности их применения в современном дизайне. Рассматриваются особенности информационных технологий в основных областях компьютерного дизайна: двумерная компьютерная графика, полиграфия, мультимедиа, анимация.

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	Компьютерные технологии	10
2	Информационные технологии	3
ИТОГО по модулю:		13

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Проектирование 2. Основы производственного мастерства

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
Информационные технологии	ОПК-2 - Способен критически оценивать, анализировать и обобщать научную информацию,	3-2 - Характеризовать основные инструменты библиографического поиска и обработки научной информации, в том числе с использованием информационных

	использовать ее при решении проектных и исследовательских задач	технологий, для решения проектных и исследовательских задач Д-1 - Способность к поиску новой информации для решения проектных и исследовательских задач
	ПК-6 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	У-1 - Анализировать информационные базы данных, профессиональные информационные ресурсы (библиотеки, сайты и пр.) выбирать средства и способы их применения при создании объектов дизайна У-2 - Определять задачи, связанные с применением информационных технологий в дизайн-проектировании
Компьютерные технологии	ОПК-2 - Способен критически оценивать, анализировать и обобщать научную информацию, использовать ее при решении проектных и исследовательских задач	Д-1 - Способность к поиску новой информации для решения проектных и исследовательских задач
	ПК-6 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	З-2 - Кратко излагать основные принципы работы в программах инженерной и дизайнерской графики У-3 - Самостоятельно определять современные пакеты компьютерной графики и инструментальные средства для реализации дизайн-проектов Д-1 - Демонстрировать стремление к профессиональному росту и развитию, самокритичность и умение учиться, нацеленность на результат

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерные технологии

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Зиновьева Елена Алексеевна		доцент	культурологии и дизайна

Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.00-08/25 от 14.05.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Зиновьева Елена Алексеевна, доцент, культурологии и дизайна**

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	Возможности и инструментальные средства векторной графики. Программа Adobe Illustrator.	Интерфейс. Создание стандартных объектов. Выделение, перемещение, масштабирование, вращение, скос объекта. Выравнивание, изменение порядка перекрытия, группировка объектов. Команды формирования. Кривые Безье. Группа инструмента «Перо». Типы узлов и сегментов. Обработка кривой. Цветовые модели. Типы заливок: однордная, градиентная, узорная. Параметры настройки контура. Кисти. Эффекты. Палитра "Оформление", стили графики. Команды создания перехода, искажений, обтравочной маски. Преобразование векторного изображения в растровое. Параметры преобразования. Трассировка растрового изображения. Обработка текста. Типы текста: фигурный, простой. Использование сеток перспективы. Создание и редактирование диаграмм. Использование макросов.
2	Возможности и инструментальные средства растровой графики. Программа Adobe Photoshop.	Настройки рабочей среды. Параметры изображения: размер, разрешение, цветовой режим. Основные инструменты рисования и их настройки.

		<p>Основные способы выделения и соответствующие им инструменты выделения.</p> <p>Цветовые каналы изображения, возможности их обработки. Альфа-каналы. Быстрая маска как временный канал изображения. Инструменты локальной ретуши изображения. Глобальная коррекция изображения. Создание, редактирование и использование векторных кривых в растровой графике. Техника создания коллажей. Типы слоев. Операции со слоями. Группы фильтров. 3D-графика. Оптимизация графики для Web. Автоматизация работы.</p>
3	<p>Настольные издательские системы. Основные принципы и методы работы. Программа Adobe InDesign.</p>	<p>Назначение издательских систем. Основные этапы подготовки публикации. Программное обеспечение процесса подготовки публикации.</p> <p>Параметры создания новой публикации. Импорт текста. Ручное и автоматическое размещение текста. Импорт изображений.</p> <p>Параметры символьного и абзацного форматирования текста. Стилевое форматирование.</p> <p>Типы служебных линий: линии полей, колонок, направляющие. Базовая сетка страницы.</p> <p>Инструменты создания и редактирования векторной графики в Adobe InDesign. Импорт векторных и растровых изображений из внешних файлов. Палитра Links (Связи). Использование мастер-страниц. Команды проверки публикации. Создание пакета публикации. Создание PDF-файла.</p>
4	<p>Видеодизайн, создание визуальных эффектов. Программа Adobe AfterEffects</p>	<p>Настройка интерфейса. Панель Project. Настройки проекта. Панель Composition. Параметры композиции. Импорт исходного материала. Работа со слоями. Типы слоев. Свойства слоев. Свойства группы Transform. Управление временем. Панель Timeline. Основы анимации. Ключевые кадры. Интерполяция временных ключевых кадров. Анимация пути. Работа со слоями фигур. Маски и шейпы. Модификаторы. Эффекты и переходы. Инструменты группы Puppet. Анимационные пресеты. Текстовые слои. Анимация текста. 3D-трекинг камеры. Просчет и вывод.</p>

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	целенаправленная работа с информацией	Технология образования в сотрудничестве	ПК-6 - Способен решать стандартные задачи	3-2 - Кратко излагать основные

	для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>принципы работы в программах инженерной и дизайнерской графики</p> <p>У-3 - Самостоятельно определять современные пакеты компьютерной графики и инструментальные средства для реализации дизайн-проектов</p> <p>Д-1 - Демонстрировать стремление к профессиональному росту и развитию, самокритичность и умение учиться, нацеленность на результат</p>
--	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии

Электронные ресурсы (издания)

1. Зиновьева, Е. А.; Компьютерный дизайн. Векторная графика : учебно-методическое пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/68251.html> (Электронное издание)
2. Молочков, В. П.; Макетирование и верстка в Adobe InDesign : курс лекций.; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429055> (Электронное издание)
3. Молочков, В. П.; Макетирование и верстка в Adobe InDesign : курс лекций.; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429055> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Макклелланд, Д., Шикарева, Е.; Adobe Illustrator CS5. Практическое руководство; Питер, Санкт-Петербург; 2012 (1 экз.)

2. Айсманн, Айсманн К., Дагган, Дагган Ш., Шрага, В.; Креативная обработка фотоснимков. Школа Кэтрин Айсманн; Питер, Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.]; 2010 (1 экз.)
3. Топорков, С. С.; Тонкости и хитрости Adobe Photoshop; ДМК Пресс, Москва; 2010 (1 экз.)
4. Погорелый, С. Е.; Секреты компьютерного дизайна; Эксмо, Москва; 2010 (2 экз.)
5. Панюкова, Т. А.; GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике; ЛИБРОКОМ, Москва; 2010 (5 экз.)
6. Гурский, Ю. А., Гурская, И. С.; Photoshop CS4; Питер, Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.]; 2009 (2 экз.)
7. Боланте, Боланте Э., Жадаев, Б. Г., Тимаков, А. А.; Adobe After Effects 6.5. Спецэффекты и создание видеокomпозиций : учеб. пособие.; ТРИУМФ, Москва; 2005 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<http://e.lanbook.com/>

<http://elibrary.ru>

<http://www.oxfordjournals.org/en/>

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

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>
2. Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либнет». Режим доступа: <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm>
3. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии

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	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	ADOBE Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages STUDENT LICENSE (Min 100+) Level 4 (100+) Education

		Персональные компьютеры по количеству обучающихся	
2	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic
3	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic
4	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные технологии

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Стадников Глеб Ярославович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподавателе ль	культурологии и дизайна

Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.00-08/25 от 14.05.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Стадников Глеб Ярославович, Старший преподаватель, культурологии и дизайна

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
P1	Основные направления информационных технологий в области дизайна	Информационные технологии и соответствующее ПО в основных областях дизайна: графический дизайн, полиграфия, мультимедиа и Web-дизайн, дизайн среды, промышленный дизайн, компьютерные игры и анимация, видеомонтаж.
P2	Виды компьютерной графики.	- Двумерная компьютерная графика: векторная графика, растровая графика - Структура векторного изображения. Способы представления основных элементов векторной графики: точки, прямой линии, отрезка прямой, кривой второго порядка, кривой третьего порядка, кривых Безье. - Структура растрового изображения. Способы представления и обработки растрового изображения. - Трехмерная компьютерная графика Основные параметры и свойства различных видов компьютерных изображений.
P3	Форматы графических файлов.	- Особенности представления и организации информации в графических файлах, векторные, растровые и универсальные форматы графических файлов. - Форматы, используемые в полиграфии, мультимедиа и Web-дизайне и их особенности.

		Принципы сжатия информации. Компрессия без потерь и с потерями.
Р4	Система управления цветом.	Управление цветом. Проблемы цветопередачи. Назначение системы управления цветом. Аппаратно-независимые цветовые пространства. Профили устройств. Методы согласования цветов.

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 самостоятельной работы	ПК-6 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	У-1 - Анализировать информационные базы данных, профессиональные информационные ресурсы (библиотеки, сайты и пр.) выбирать средства и способы их применения при создании объектов дизайна У-2 - Определять задачи, связанные с применением информационных технологий в дизайн-проектировании

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Электронные ресурсы (издания)

1. Зиновьева, , Е. А.; Компьютерный дизайн. Векторная графика : учебно-методическое пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2016;

<http://www.iprbookshop.ru/68251.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. , Симонович, С. В.; Информатика. Базовый курс : Учеб. пособие для студентов вузов.; Питер, Санкт-Петербург; 2001 (12 экз.)
2. Панюкова, Т. А.; GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике; ЛИБРОКОМ, Москва; 2010 (5 экз.)
3. , Ракитов, А. И.; Информационная технология и наука : сб. обзоров и реф.; [ИНИОН], Москва; 1989 (1 экз.)
4. , Кинелев, В. Г., Макаров, И. М.; Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии; Наука, Москва; 1999 (2 экз.)
5. Шафрин, Ю. А.; Информационные технологии : учебник для общеобразоват. шк. : в 2 ч. Ч. 1. Основы информатики и информационных технологий; Лаборатория Базовых Знаний, Москва; 2000 (6 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=429055>

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.

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>
2. Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либнет». Режим доступа: <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm>
3. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

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	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	ADOBE Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages STUDENT LICENSE (Min 100+) Level 4 (100+) Education

		<p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
2	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic</p>
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic</p>
4	Самостоятельная работа студентов	<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic</p>
5	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>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Windows Server Datacenter 2012R2 Single MVL 2Proc A Each Academic</p>