

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Врио председателя ФГБНУ
«Федеральный научный центр
Российской академии наук» (КБНЦ РАН)

_____/З.В. Нагоев /

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа информационных
технологий и экономики

_____/З.Х.Этуева/

« ____ » _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 Компьютерная графика**

**Программа подготовки специалистов среднего звена специальности
09.02.03 – Программирование в компьютерных системах**

Среднее профессиональное образование

**Квалификация выпускника
Техник-программист**

Очная форма обучения

Нальчик, 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г. № 804, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик: Л.Б. Бисчокова, *преподаватель*

Рецензент: _____ Т. Х. Иванов, *Директор Института информатики и проблем регионального управления «Кабардино-Балкарского научного центра «Российской академии наук»» (КБНЦ РАН)*

Рабочая программа профессионального модуля обсуждена и одобрена на заседании ЦК программирования и информационной безопасности

Протокол ____ от « ____ » _____ 2020 года.

Председатель ЦК

(подпись) Е.К. Эдгулова

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,
отдел комплектования

(подпись) Н.А. Губжокова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базового уровня, в части освоения основного вида деятельности

1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- создания и редактирования документов растровой и векторной графики;
- использования средств разработки графических изображений для предпечатной подготовки графических документов;
- подготовки трехмерных сцен к визуализации посредством встроенных модулей визуализации;
- разработки анимационных проектов с использованием редактора Macromedia Flash

уметь:

- использовать инструментальные средства программы при создании, редактировании, ретушировании, обработке, графических изображений;
- организовывать и проводить поиск идей для решения задач дизайна в области компьютерной графики;
- создавать и редактировать изображения в Photoshop;
- создавать рабочую и проектную документацию;
- осуществлять предпечатную подготовку графических документов в программе Corel Draw;
- использовать основной инструментарий Autodesk 3D Studio Max;
- выполнять обмен файлами между графическими программами;
- разрабатывать элементы графического анимационного сюжета;
- анимировать графические объекты и персонажи;
- применять спецэффекты программ компьютерной графики для создания анимационных объектов;

знать:

- основные приемы обработки растровых и векторных изображений;
- способы хранения графической информации;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов;
- методы сжатия графических данных;
- цветовые модели, их преимущества и недостатки;
- основы трехмерной графики, базовые понятия и принципы;
- компьютерные анимационные программы;
- средства обработки изображения с использованием современных программных средств;
- принципы создания анимации;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 378 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 306 часов,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -204 часа;

самостоятельной работы и консультаций обучающегося -102 часа.

учебной и производственной практики –72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Компьютерная графика, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков программирования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 Компьютерная графика

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультаций обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6	Раздел 1. Компьютерная графика и дизайн	198	132	104	-	66	-	18	18
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6	Раздел 2. Анимации Macromedia Flash	108	72	56		36		18	18
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	-							-
	Всего:	306	204	160		102		36	36

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику по профилю специальности (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная, часов». И учебная, и производственная (по профилю

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

специальности) практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.06 Компьютерная графика			
МДК.06.01 Компьютерная графика и дизайн			
Тема 1.1. Методы представления графических изображений	Содержание	18	
	Введение в компьютерную графику	12	
	1.1.1 Введение. Основные понятия теории цвета. Цвет в природе. Излученный и отраженный свет. Особенности восприятия человеком цвета		1
	1.1.2 Способы обработки графических изображений на компьютере. Векторная и растровая графика		2
	1.1.3 Цветовые модели, системы соответствия цветов и режимы. Типы цветовых моделей. Способы описания цвета.		2
	1.1.4 Аддитивные цветовые модели. Ограничения RGB - модели		2
	1.1.5 Цветовые модели. Субтрактивные цветовые модели. CMY и CMYK. Цветовая модель HSB. Системы соответствия цветов и палитры. Цветовые режимы. Форматы графических файлов		2
	1.1.6 Разрешение. Входное разрешение. Ввод изображения. Разрешение сканера. Разрешение цифровой камеры.		2
Самостоятельная работа	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Тематика внеаудиторных самостоятельных работ: 1. Написание реферата. Реферат расширяет содержание учебного материала. Задание выдается индивидуально. 2. Составить конспекты темы: «Спектральные характеристики отражения и пропускания цвета»;	4	
Тема 1.2. Работа в графическом редакторе Paint	Содержание	12	
	1.2.1 Введение в растровую графику. Средства для работы с растровой графикой. Инструментальные средства растровых редакторов.	2	2
	Практические занятия, лабораторные работы	6	
	Практическая работа №1. Интерфейс графического редактора. Основные способы создания изображений.		
	Практическая работа №2. Рисование изображений. Трансформация изображений		
	Лабораторная работа №1. Практическое применение MS Paint. Графические алгоритмы прикладных задач. Создание прозрачных изображений.		

Самостоятельная работа Трансформация изображений. Технология OLE Работа с текстом. Редактирование изображений		4	
Тема 1.3. Работа в программе Adobe Photoshop	Содержание		20
	1.3.1	Описание графического редактора Adobe Photoshop. Панель инструментов. Инструменты выделения. Каналы и маски. Инструменты локального ретуширования	3
	1.3.2	Тоновая коррекция изображений. Уровни. Тоновые кривые.	1
	Практические занятия, лабораторные работы		10
	Практическая работа №3. Организация рабочего пространства и интерфейса программы Adobe Photoshop. Основные приемы работы		2
	Практическая работа №4. Яркость. Контраст. Цветовая коррекция изображений.		
	Практическая работа №5. Фильтры и спецэффекты. Алгоритм, используемый для создания специальных эффектов		
	Рубежный контроль №1(1 семестр)		1
	Практическая работа №6. Работа с текстом. Текстовые эффекты. Надпись огнем, лед, лазерная надпись.		
	Практическая работа №7. Монтаж изображений. Создание различных эффектов в PHOTOSHOP Работа с процессами. Создание процесса. Получение параметров процесса и его состояния.		
Самостоятельная работа Организация рабочего пространства и интерфейса программы Работа со слоями. Выделение областей Создание различных эффектов		6	
Тема 1.4 Работа в программе COREL Draw	Содержание		28
	1.4.1	Средства создания векторных изображений. Достоинства и недостатки векторной графики. Математические основы векторной графики.	3
	1.4.2	Интерфейс программы Corel Draw. Элементы векторной графики. Линии, кривые Безье, узлы. Касательные линии и управляющие точки. Типы узловых точек Симметричный узел. Гладкий узел. Острый узел	1
	Практические занятия, лабораторные работы		16
	Практическая работа №8. Организация рабочего пространства. Создание опорных точек различных типов. Построение простых объектов.		2
	Практическая работа №9. Примитивы. Использование примитива в качестве заготовки для создания сложной формы		
	Практическая работа №10. Атрибуты объекта- заливка и обводка. Использование составных контуров. Текстовые объекты.		
	Практическая работа №11. Построение различных видов линий. Кривая Безье		2
	Лабораторная работа №2. Изменение основной формы объектов. Абрисы.		2
	Лабораторная работ №3. Создание и редактирование текста. Использование различных типов заливок		2
	Лабораторная работа №4. Манипуляции с объектами. Упорядочение объектов. Операции с несколькими объектами		2
	Лабораторная работа №5. Импорт. Экспорт. Особенности использования растровых изображений.		2
			1

Самостоятельная работа Изменение основной формы объектов Подготовка документов для печати		8	
Тема 1.5. Технология дизайна в 3Ds Max	Содержание	122	
	1. 5.1 Настройка интерфейса. Настройка операционной системы. Элементы интерфейса. Типы объектов. Создание объектов. Операции с объектами	5	1,2
	1.5.2 Инструменты моделирования. Использование модификаторов. Создание объектов на основе сплайнов. Текстурирование. Редактор материалов. Типы процедурных карт		2
	1.5.5. Освещение сцены. Типы источников света. Правила расстановки источников света в сцене. Атмосферные эффекты. Цвет. Тени. Карта теней.		2
	Рубежный контроль №2	1	
	Практические занятия, лабораторные работы	72	
	Практическая работа №12.Создание объектов. Операции с объектами	2	
	Практическая работа №13.Моделирование при помощи редактируемых поверхностей. Булевы операции	2	
	Практическая работа №14. Инструменты моделирования. Использование модификаторов	2	
	Практическая работа №15. Текстурирование. Редактор материалов	2	
	Практическая работа №16. Расположение текстуры на модели	2	
	Практическая работа №17.Типы процедурных карт	2	
	Практическая работа №18. Освещение сцены. Типы источников света	2	
	Практическая работа №19. Создание анимации. Изменение характера протекания анимации. Окно коллекции параметров. Виртуальные камеры	2	
	Практическая работа №20. Анимация. Трехмерная анимация	2	
	Практическая работа №21. Совмещение трехмерной графики и видеоизображений	2	
	Практическая работа №22. Просчет сцены. Визуализация	2	
	Лабораторная работа №6. Создание и редактирование графических документов.	2	
	Лабораторная работа №7. Инструменты моделирования	2	
	Лабораторная работа №8. Сплайновое моделирование	2	

Лабораторная работа №9. Создание трехмерных объектов на основе сплайнов	2	
Лабораторная работа №10. Моделирование при помощи редактируемых поверхностей. Булевы операции	2	
Лабораторная работа №11. Освещение сцены. Атмосферные эффекты	2	
Рубежный контроль №1	1	
Лабораторная работа №12. Создание проекта в 3D Max	2	
Лабораторная работа №13. Создание анимации. Изменение характера протекания анимации	2	
Лабораторная работа №14. Виртуальные камеры	2	
Лабораторная работа №15. Динамика в трехмерных сценах	2	
Лабораторная работа №16. Использование модуля Reactor	2	
Лабораторная работа №17. Визуализация и основы композиций. Эффекты визуализации.	2	
Лабораторная работа №18. Визуализация и основы композиции. Визуализация с использованием сферической поверхности.	2	
Лабораторная работа №19. Визуализация. Эффекты визуализации	2	
Лабораторная работа №20. Настройки визуализации в 3D Max	2	
Лабораторная работа №21. Размер выходного файла. Дополнительное освещение	2	
Лабораторная работа №22. Просчет сцены. Использование подключаемых визуализаторов	2	
Лабораторная работа №23. Совмещение трехмерной графики и видеоизображений	2	
Лабораторная работа №24. Создание видеоэффектов в 3DS Max	2	
Лабораторная работа №25. Проектирование интерьера. Создание форм для шкафа	2	
Лабораторная работа №26. Проектирование интерьера. Письменный стол	2	
Лабораторная работа №27. Проектирование интерьера. Анимация открывания штор. Настольная лампа	2	
Лабораторная работа №28. Проектирование интерьера. Книга. Настольные часы	2	

	Лабораторная работа №29. Проектирование интерьера. Комната. Визуализация		2	
	Лабораторная работа №30. Проектирование дизайна интерьера		1	
	Рубежный контроль №2		1	
Самостоятельная работа Эффекты в 3DsMax Модуль Particle Flow, Character Studio Модуль Cloth Модуль “Hair and Fur» Модификаторы свободных деформаций Дополнительные материалы для Mental Ray Цвет. Тени. Карта теней Эффект рассеивания и резкости Создание окружающей среды Импорт модели. Замена материалов Отделение групп полигонов от каркасов Настройка визуализатора V-Ray			44	
Учебная практика Виды работ: Создание изображений с использованием графического редактора MS Paint Монтаж изображений. Создание различных эффектов в PHOTOSHOP Использование примитива в качестве заготовки для создания сложной формы Импорт. Экспорт. Особенности использования растровых изображений.			18	
Производственная практика Виды работ Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. Ознакомление с графическими редакторами, используемыми на предприятии. Оформление документации.			36	
Раздел ПМ.06 Компьютерная графика				
МДК.06.02 Анимация Macromedia Flash				
Тема 1.1. Векторный и графический редактор. Создание изображений в среде Macromedia Flash MX	Содержание		24	
			4	
	1.1.1	Введение. Окно программы. Настройка рабочей области. Просмотр фильма. Панель инструментов и ее структура. Некоторые простые инструменты. Панель Properties (свойства)	2	
	1.1.2.	Инструменты и способ нанесения заливок. Инструменты для редактирования заливок. Текст и его роль в создании анимации	3	

	Практические занятия, лабораторные работы		12	
	Практическая работа №1. Выделение изображения или его части для последующего редактирования. Панели и инструменты для редактирования изображений. Объединение элементов в группы			
	Практическая работа №2. Инструменты выделения и рисования «Atrow Tool (Указатель)»		2	
	Практическая работа №3. Кривые Безье. Техника рисования и редактирования кривых Безье			
	Практическая работа №4. Базовые операции при редактировании изображений. Инструменты выделения и рисования «Свободная трансформация (Free Transform)»		2	
	Практическая работа №5. Создание и сохранение заливок. Инструменты и способы нанесения заливок		2	
	Практическая работа №6. Текстовый блок. Создание ссылки на Web- страницу		2	
Самостоятельная работа Свойства модификатора инструментов Редактирование содержимого группы. Создание пустой группы			8	
Тема 1.2. Создание анимации в среде Macromedia Flash MX	Содержание		26	
	1.2.1	Направляющий слой и слой траектории. Маскируемый слой и слой-маска.	3	2
	1.2.2.	Проблемы загрузки и проигрывания фильма. Задержка проигрывания фильма. Тестирование фильма.		2
	Практические занятия, лабораторные работы		16	
	Практическая работа №7. Панель TimeLine (шкала времени). Ключевой и дублирующий кадры. Структура анимационного фильма. Анимация движения. Анимация формы			
	Практическая работа №8. Библиотека. Библиотечные образцы и их экземпляры. Редактирование экземпляра. Создание и редактирование библиотечных образцов, содержащих вложенную анимацию. Управление анимацией вложенного экземпляра.			
	Практическая работа №9. Векторизация импортированной растровой графики. Публикация фильма и его экспорт в графические форматы			
	Лабораторная работа №1. Создание анимации «Двигающийся по кругу цветной шар»			
	Лабораторная работа №2. Создание анимации «Бегущий человек»			
	Рубежный контроль №1		1	
	Лабораторная работа №3. Создание анимации «Движущийся автомобиль». Создание анимации с участием букв слова. Пример создания анимации движения. Анимация движения букв текста. Анимация формы			
	Лабораторная работа №4. Создание клипа, содержащего анимацию. Создание кнопки. Редактирование звука.			
	Лабораторная работа №5. Тестирование фильма. Публикация готового фильма. Настройки Web- странички			
	Самостоятельная работа Перемещение, копирование и уничтожение кадров. Изменение очередности их следования Изменение скорости воспроизведения фильма Создание многослойного фильма с пошаговой анимацией			6

Тема 1.3. Роль и значение языка программирования Action Script при создании анимационных фильмов	Содержание		54
	1.3.1	Введение в язык программирования Action Script. Алгоритмы и программы. Переменные и их значения. Служебные слова и комментарии. Арифметика числовых переменных. Арифметика строковых переменных. Совместимость данных разных типов. Логические операторы и операторы сравнения.	7
	1.3.2	Объекты в Action Script. Свойства и их значения, методы и события. Модульный характер языка Action Script. Системы адресации. Относительная система адресации. Адресация к свойствам экземпляра объекта.	2
	1.3.3	Панель Action как инструмент для написания сценариев Action Script. Объект Button. События и их обработчики. Сценарии кнопки. Объект Mouse. Объект Movie Clip. Событие клипа. Объект Key.	2
	1.3.4	Операторы цикла. Трехкадровый цикл. Загрузка фильма. Свойства и методы объекта Movie Clip. Объект Text Field и его свойства. Объект Text Format. Работа с текущим временем при создании анимации	2
	Практические занятия, лабораторные работы		24
	Практическая работа №10. Арифметика числовых переменных. Строковая переменная как объект String		2
	Практическая работа №11. Условные выражения. Функции. Рекурсия.		2
	Практическая работа №12. Способы создания объектов в Action Script. Объект String. Массивы и объект Array Объект Math		2
	Практическая работа №13. Массивы и объект Array Объект Math		2
	Практическая работа №14. Создание модуля для остановки и запуска анимации по условию. Создание кнопок, управляющих работой слайд-шоу		2
	Практическая работа №15. Организация взаимодействия кнопки с клавишами. Создание сценария для управления видимостью клипа. Управление цветом и прозрачностью клипа. Объекты Color и Object		2
	Практическая работа №16. Операторы цикла. Организация программного управления скоростью клипа. Управление звуковым сопровождением фильма. Объект Sound		2
	Практическая работа №17. Свойства и методы объекта Movie Clip. Использование цикла для движения маски. Реализация следования маски		2
	Практическая работа №18. Свойства и методы объекта Movie Clip. Создание сценария для подмены курсора мыши созданным клипом. Реализация перетаскивания клипа курсором мыши. Изменение прозрачности клипа.		2
	Лабораторная работа №6. Текстовые блоки. Реализация программного создания текстовых блоков. Реализация программного форматирования текста.		2
	Лабораторная работа №7. Создание анимации построения графиков математических функций		2
	Лабораторная работа №8. Создание фильма, иллюстрирующего полет пушечного ядра		2
	Лабораторная работа №9. Создание анимации иллюстрации биологической теории		2
	Лабораторная работа №10. Конструирование сценария игры «Пятнашки»		2

	Рубежный контроль №2	1	
Самостоятельная работа Основы Action Script Объект Color Вспомогательный объект Object Программное рисование» Программное управление звуком Ошибки программирования. Отладка сценариев» Использование точек останова для отладки. Трассировка кода» Использование анимации для построения графиков функции»		22	
Учебная практика Виды работ: Создание изображений с использованием графического редактора Macromedia Flash Монтаж изображений. Работа со сценами: добавление новой сцены, удаление сцены, редактирование и просмотр отдельной сцены и всего фильма Библиотека фильма. Работа с библиотекой. Экземпляр. Работа с экземплярами. Использование основных библиотек и шаблонов Управление просмотром фильма. Создание и программирование элементов управления		18	
Производственная практика Виды работ Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. Ознакомление с графическими редакторами, используемыми на предприятии. Оформление документации.		36	
	Итого часов по модулю:	378	
	Аудиторная нагрузка	204	
	Лабораторные и практические занятия	160	
	Учебная практика	36	
	Производственная практика	36	
	Самостоятельная работа	102	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие средств обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- источник бесперебойного питания;
- аудиторная доска;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением и других современных технологий.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить на предприятиях с локальной сетью и выходом в глобальную сеть.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест студентов при прохождении производственной практики определяется с учетом технических средств производственных участков соответствующих фирм и предприятий, на которых проводится практика в соответствии с договорами

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

МДК.06.01 Компьютерная графика и дизайн

1. Бондаренко, С. В. Основы 3ds Max 2009 [Электронный ресурс] / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 336 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73688.html>
2. Царик С. В. Основы работы с Corel DRAW X3 [Электронный ресурс] / С. В. Царик. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 332 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73697.html>
3. Божко, А. Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop / А. Н. Божко. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 319 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56372.html>

МДК.06.02 Анимация Macromedia Flash

1. Капустин, М. А. Flash MX для профессиональных программистов / М. А. Капустин, П. А. Капустин, А. Г. Копылова. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 599 с. — ISBN 5-94774-402-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52191.html>

2. Ларина, Э. С. Создание интерактивных приложений в Adobe Flash / Э. С. Ларина. — 3-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 191 с. — ISBN 978-5-4486-0524-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79722.html>
3. Платонова, Н. С. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional [Электронный ресурс] / Н. С. Платонова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 175 с. — ISBN 978-5-9963-0037-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52213.html>
4. Баранов, С. Н. Основы компьютерной графики: учебное пособие / С. Н. Баранов, С. Г. Толкач. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-7638-3968-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84276.html>

Дополнительные источники:

1. Колесниченко Н.М. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2018. — 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78267.html>.
2. Аббасов, И. Б. Основы трехмерного моделирования в 3ds Max 2018: учебное пособие / И. Б. Аббасов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0041-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88001.html>
3. Молочков, В. П. Работа в Corel DRAW X5 / В. П. Молочков. — 3-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-4486-0519-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79717.html>
4. Божко, А. Н. Цифровой монтаж в Adobe Photoshop CS / А. Н. Божко. — 3-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 351 с. — ISBN 978-5-4486-0530-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79727.html>
5. Куликов, А. И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики / А. И. Куликов, Т. Э. Овчинникова. — 2-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 230 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73660.html>
6. Молочков, В. П. Основы работы в Adobe Photoshop CS5 / В. П. Молочков. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 261 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52156.html>
7. Прохоров, А.А. Photoshop на примерах. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс]: руководство / А.А. Прохоров, С.В. Михайлов, Р.Г. Прокди. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108285>.

Интернет- ресурсы:

<http://www.e.lanbook.ru>
<http://www.intuit.ru>
<http://www.edu.ru>
<http://mirknig.com>
<http://svoy.ru>

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Правильность использования инструментальных программных средств при создании, редактировании, обработке, графических изображений; Правильность обработки растровых и векторных изображений	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Правильность организации и поиска идей для решения задач дизайна в области компьютерной графики; Правильность разработки элементов графического анимационного сюжета в программе Macromedia Flash Точность создания рабочей и проектной документации;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Правильность создания и редактирования изображений в Photoshop; Правильность осуществления предпечатной подготовки графических документов в программе Corel Draw; Правильность использования основного инструментарий Autodesk 3D Studio Max;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. – Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией – Повышение эффективности и производительности деятельности при разработке графических изображений 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> – Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач – Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам – Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам. - Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> – Верный способ решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки графических и анимационных документов – Самостоятельные адекватные действия по принятию решений в нестандартных ситуациях – Проявление ответственности за свои действия и поступки 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> – Правильная оценка и выбор информации – Корректная обработка информации – Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<ul style="list-style-type: none"> – Правильное создание новой информации на основе уже полученной 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли – Активное, равноправное участие в общении – Разработка объектов трехмерной графики, документов с использованием Corel Draw и Photoshop, анимационных проектов с использованием Action Script 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> – Бесконфликтное общение со студентами группы, преподавателями и администрацией – Организованная деятельность, направленная на сплоченность группы – Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> – Правильная оценка деятельности каждого члена команды – Проявление ответственности за действия и поступки команды в целом -Проявление ответственности за результат деятельности подчиненных 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Корректное определение целей и задач личностного и профессионального развития 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельное обучение знаниям и умениям инновационного характера, востребованным на уровне отрасли – Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности – Определение направления развития информационных технологий 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирована	Протокол заседания ЦК программирования № 1 от 28 августа 2016 года	28.08.2016
2.	Изменен список литературы	Протокол заседания ЦК программирования и прикладной информатики № 1 от 31 августа 2017 года	28.08.2017
3.	Изменен список литературы Количество практических и лабораторных занятий по учебному плану	Протокол заседания ЦК программирования и информационной безопасности № 1 от 31 августа 2018 года	28.08.2018
4.	Изменен список литературы	Протокол заседания ЦК программирования и информационной безопасности № 1 от 3 сентября 2019 года	29.08.2019