

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета
от 25 марта 2020 г.
№ 7.6/13 (533)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Графический дизайн с использованием Adobe Photoshop»

г. Сыктывкар
2020 год

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1. Перечень документов, на основе которых разработана дополнительная профессиональная программа:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (Письмо МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.04.2015 № ВК-1032/06).
- Методические рекомендации по разработке дополнительных профессиональных программ», утвержденные решением Совета по инновационной деятельности и информатизации ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» от 26 мая 2015 г.
- Положение по организации и осуществлению образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам ФГБОУ ВПО «СыктГУ», утвержденное приказом № 378-ОСД от 27 мая 2014 г.
- Профессиональный стандарт 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 г. № 44 н.
- Профессиональный стандарт 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Минтруда России от 05.10.2015 № 689 н.
- Профессиональный стандарт 11.013 «Графический дизайнер», утвержденный приказом Минтруда России от 17 января 2017 года N 40 н.
- Спецификации стандарта Worldskills Russia по компетенции «Веб-дизайн и разработка».

2. Связь дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с профессиональными и федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Программа предназначена для повышения квалификации сотрудников организаций, в чьи функциональные обязанности входит разработка и создание компьютерной графики, включая web-графику или лиц, желающих заниматься такой деятельностью, в части изучения современных подходов и технологий в области создания компьютерной графики, в частности веб-графики. Обучение проводится на основе использования современных практико-ориентированных стандартов, в том числе стандартов Worldskills.

Программно-аппаратной основой обучения является оборудование и программное обеспечение мастерской «Веб-дизайн и разработка» ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина».

Целевой аудиторией программы являются сотрудники организаций, в чьи функциональные обязанности входит создание и обработка качественного графического 2D-

материала, включая web-графику, на базе использования компьютерных технологий, а также лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование, желающие заниматься такой деятельностью. Например, лица, имеющие высшее образование или средне-профессиональное образование, уровень работы опытного пользователя, желающего повысить свою квалификацию, опыт работы сотрудником IT-подразделения компании или специалиста в области дизайна.

В силу этого освоение программы требует наличия компетенций и трудовых функций следующих видов:

1) включающие знания, умения и навыки, необходимые для анализа предметной области и выявления требований на разработку компьютерной графики;

2) включающие знания, умения и навыки, необходимые для применения существующих программных средств.

Эти компетенции и трудовые функции составляют входные требования программы и отражены в разных вариациях в следующих образовательных и профессиональных стандартах (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Образовательный стандарт	Профессиональный стандарт
<p>Образовательные стандарты, содержащие компетенции, связанные с умением применять информационные и информационно-коммуникационные технологии в сфере работы с компьютерной графикой (формируются дисциплинами «Информатика», «Компьютерная графика», «Компьютерная графика и дизайн» и т.п. Например, 54.01.20 Графический дизайнер, 54.03.01 Дизайн.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональный стандарт 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Минтруда России от 05.10.2015 № 689 н. • Профессиональный стандарт 11.013 «Графический дизайнер», утвержденный приказом Минтруда России от 17 января 2017 года N 40 н.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Цель реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации:

- мотивация, формирование теоретических знаний и практических навыков в сфере работы с компьютерной графикой;
- формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области создания и обработки компьютерной графики;
- совершенствование у слушателей профессиональных компетенций в области создания и обработки статической 2D-графики посредством популярнейших и востребованных рынком труда программных продуктов.

Образовательные результаты

Имеющиеся компетенции

Минимальные требования: владение навыками работы с компьютером на уровне среднего пользователя, владение приемами работы с ресурсами и технологиями сети Интернет.

Рекомендуемые требования: владение навыками работы с компьютером на уровне опытного пользователя, владение приемами работы с ресурсами и технологиями сети Интернет, навыки работы с графическими пакетами, знания основ компьютерной графики.

Вид деятельности:

Создание и обработка двумерной компьютерной графики и web-графики.

Основные трудовые функции, знания и умения согласно примерам, указанным ниже для профессиональных стандартов:

06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утв. приказом Минтруда России от 05.10.2015 № 689 н

1. Подготовка интерфейсной графики:

Знания: Технические требования к интерфейсной графике.

Умения: Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений.

2. Концептуальное проектирование интерфейса:

Знания: Тенденции в проектировании интерфейсов.

Умения: Прототипировать интерфейсы.

Профессиональный стандарт 11.013 «Графический дизайнер», утвержденный приказом Минтруда России от 17 января 2017 года N 40 н.

1. Создание эскизов и оригиналов элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации:

Знания: Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Умения: Использовать компьютерные программы, необходимые для создания и корректирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

2. Подготовка и согласование с заказчиком проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации:

Знания: Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Умения: Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

3. Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации:

Знания: Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Умения: Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

4. Визуализация образов проектируемой системы в целом и ее составляющих с помощью средств графического дизайна и специальных компьютерных программ, проработка эскизов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации:

Знания: Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Умения: Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Техническое описание компетенции «Веб-дизайн и разработка». Worldskills Russia (выборочно)

Знания и понимание

- как создавать и оптимизировать графику для сети интернет;
- как создавать дизайн по предоставляемым инструкциям и спецификациям;
- принципы и методы адаптации графики для использования ее на веб-сайтах;
- современные стили и тенденции дизайна;

Умения

- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-сайтов;
- разрабатывать анимацию для веб-сайта для повышения его доступности и визуальной привлекательности;

Формируемые знания, умения и навыки представлены в таблице 2.

Компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Способность создавать и обрабатывать двумерную растровую компьютерную графику, включая допечатную подготовку изображений	<ul style="list-style-type: none"> - работа со слоями и каналами; - работа с изображениями в различных цветовых моделях; - составление элементов рекламных проспектов, буклетов и т.п.; - создание и обработка растровых изображений; - выполнение тоновой и цветовой коррекции изображений; - использование основных инструментов программы Adobe Photoshop и аналогичных; - создание текстовых эффектов и текстур; - использование элементов фотомонтажа и дизайна. 	<ul style="list-style-type: none"> - владение способами выбора и использования средств компьютерной графики для различных ситуаций; - умение комбинировать разнородные средства - рисунки, текст для создания законченного проекта; - способность разработать графический проект и дизайн макета буклета, листовки и других видов печатной продукции; - владение инструментами создания и обработки растровых изображений; - умение творчески подходить к процессу рисования и умение находить не явные пути реализации художественной цели. 	<ul style="list-style-type: none"> - представление о проблемной области; - современные тенденции развития компьютерной графики и области использования компьютерной графики; - модели представления цвета; - принципы создания растровых изображений; - методы обработки растровых изображений с использованием современных программных средств; - инструменты и возможности Adobe Photoshop; - современный рынок программ для обработки различной компьютерной графики; - основные графические форматы файлов; - основные термины и понятия, встречающиеся в области компьютерной графики; - механизмы технологических трюков и эффектов

Программа посвящена изучению теоретических основ работы с двумерной растровой графикой, включая web-графику, и получению профессиональных умений и навыков в создании и обработке такой графики.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы повышения квалификации

Форма обучения: очная, очно-заочная (вечерняя, без отрыва от профессиональной деятельности).

Трудоемкость: 72 академических часа.

Курс состоит из двух разделов. Раздел 1 посвящен вопросам изучения основных понятий компьютерной графики и имеет большую теоретическую направленность. Раздел 2 посвящен изучению аспектов практической деятельности. Учебный план программы представлен в таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего, часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	Лабораторные занятия	Занятия с использованием ДОТ	Самостоятельная работа	Практика (стажировка)	
1	Основные понятия компьютерной графики	20	4	12	4	-	-	Зачет
2	Создание и обработка графики с использованием Adobe Photoshop	50	4	38	-	8	-	
	Итоговый контроль знаний	2	-	-	-	-	-	
	Итого:	72	8	50	4	8	-	2

2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации

Учебно-тематический план программы представлен в таблице 4.

Таблица 4.

Тема	Часов						Форма контроля
	Всего	Лек.	Лаб.	В т. ч. ДОТ	Сам. раб.	Стажировка	
Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики							
Основные понятия, термины и программы компьютерной графики	6	2	2	2	-	-	-
Цветовые модели	6	2	2	2	-	-	-
Основные практические приемы работы по созданию и редактированию компьютерной графики в Adobe Photoshop	8	-	8	-	-	-	-
Раздел 2. Создание и обработка графики с использованием Adobe Photoshop							

Создание изображений	8		8	-	-	-	-
Коррекция изображений	14	2	8	-	4	-	-
Обработка изображений	14	2	8	-	4	-	-
Практические примеры	14		14	-	-	-	-
Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	Зачет
Итого	72	8	50	4	8	-	2

2.3. Перечень лабораторных работ

Перечень планируемых лабораторных работ приведен в таблице 5.

Таблица 5.

Раздел	Наименование лабораторной работы
1	Применение основных понятий, терминов, программы и интерфейсы в компьютерной графике
	Применение цветовых моделей
	Основные практические приемы работы по созданию и редактированию компьютерной графики (тексты, изображения, инструменты графической обработки)
2	Техники, используемые при создании различных видов изображений
	Коррекция изображений (цветовая, тоновая)
	Обработка изображений (удаление дефектов различных видов)
	Создание коллажей
	Особенности создания и обработки web-графики
	Графические форматы
	Настройки программного обеспечения

2.4. Программа учебного курса

Программа учебного курса представлена в таблице 6.

Таблица 6.

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Темы и виды занятий	Должен знать	Темы теоретической части обучения
Способность создавать и обрабатывать двумерную растровую компьютерную графику, включая допечатную	- выбирать и использовать средства компьютерной графики в различных профессиональных задачах; - комбинировать	1. Использование инструментов программы Adobe Photoshop. 2. Фильтры. 3. Применение различных цветовых моделей при решении конкретных	- иметь представление о проблемной области; - современные тенденции развития компьютерной графики и области использования компьютерной	1. Классификация компьютерной графики. Особенности разных типов компьютерной графики. 2. Обзор популярного про-

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Темы и виды занятий	Должен знать	Темы теоретической части обучения
подготовку изображений	<p>разнородные средства - рисунки, текст - для создания законченного проекта;</p> <p>- разрабатывать графический проект и дизайн макета буклета, листовки и других простых видов печатной продукции;</p> <p>- владеть инструментами создания и обработки растровых изображений, создавать и обрабатывать растровые изображения;</p> <p>- творчески подходить к процессу работы;</p> <p>- работать со слоями и каналами;</p> <p>- работать с изображениями в различных цветовых моделях;</p> <p>- выполнять тоновую и цветовую коррекцию изображений;</p> <p>- использование основных инструментов программы Adobe Photoshop и аналогичных;</p> <p>- использовать элементы фото-монтажа.</p>	<p>графических задач.</p> <p>4. Особенности преобразования моделей.</p> <p>5. Применение каналов.</p> <p>6. Инструмент “Текст”. Имитация различных текстов.</p> <p>7. Создание текстур</p> <p>8. Практические примеры использования режимов наложения.</p> <p>9. Недостатки изображения. Методики и инструменты, применяемые при коррекции изображений.</p> <p>10. Создание коллажей.</p> <p>11. Практические аспекты применения стандартных ресурсов и plug-ins.</p> <p>12. Особенности применения программы Adobe Photoshop для Web-изображений.</p> <p>13. Сканирование и сопутствующая обработка графики.</p>	<p>графики;</p> <p>- модели представления цвета;</p> <p>- принципы создания растровых изображений;</p> <p>- методы обработки растровых изображений с использованием современных программных средств;</p> <p>- инструменты и возможности Adobe Photoshop и аналогичных программ;</p> <p>- современный рынок программ для обработки различной компьютерной графики;</p> <p>- основные графические форматы файлов;</p> <p>- основные термины и понятия, встречающиеся в области компьютерной графики;</p> <p>- механизмы технологических трюков и эффектов.</p>	<p>граммного обеспечения для профессиональной работы с 2D-графикой.</p> <p>3. Общие принципы работы с 2D-графикой.</p> <p>4. Цветовые модели в компьютерной графике.</p> <p>5. Слои, каналы и их использование.</p> <p>6. Графические форматы файлов.</p> <p>7. Текстуры.</p> <p>8. Режимы наложения.</p> <p>9. Коррекции изображений.</p> <p>10. Теоретические принципы создания коллажа</p> <p>11. Стандартные и дополнительные ресурсы для Adobe Photoshop.</p> <p>12. Особенности Web-графики.</p>

2.5. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляется в форме расписания занятий при наборе группы на обучение.

Режим занятий: по 4 ауд. часа 2-4 дня в неделю.

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится в форме зачета по итогам освоения модулей и выполнения практических заданий и экзамена по итогам освоения всей программы (см. таблицу 7). Возможно проведение в дополнение к ним тестов в случае необходимости (на усмотрение преподавателя).

Практические задания включают программную разработку компонентов графического проекта. Они позволяют дать объективную оценку учебных достижений обучающихся по дисциплине. Задания могут быть использованы для проведения текущего и самостоятельного контроля.

Занятия сопровождаются материалами для фиксирования результатов контроля: формами и таблицами для оценки достижений (форма на усмотрение преподавателя), ведомостями результатов сдачи зачета.

Таблица 7.

Предмет оценивания, трудовая функция	Объект оценивания	Показатели оценки
1. Способность к созданию растровых графических элементов. 2. Обработка имеющихся изображений. 3. Создание коллажа. 4. Способность разработать графический проект и дизайн макета простой печатной продукции.	1. Созданный графический материал. 2. Обработанный графический материал.	Зачтено/ незачтено

1. Созданный графический материал. Оценивается качество создания нового графического материала.

2. Обработанный графический материал. Оценивается качество обработки предложенного или созданного ранее на учебных занятиях графического материала:

- добавление некоторых элементов;
- исправление имеющихся дефектов;
- умение создавать коллаж и т. п.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета и состоит из проверки качества выполнения практических заданий, так как выработка практических навыков является первоочередной задачей данной программы. В программу аттестации включаются два задания.

Для получения оценки «зачтено» необходимо полностью выполнить предложенные задания и обосновать выбранное решение.

Оценка «незачтено» ставится в случае, если задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками и/или ненадлежащим качеством.

В некоторых случаях на усмотрение преподавателя (например, плохого усвоения теоретического материала) допускается дополнение аттестационных заданий тестом. При этом сами практические задания должны быть немного упрощены.

Некоторые контрольные вопросы

Контрольные вопросы для проверки усвоения учебного материала и для самоконтроля приведены ниже.

1. Опишите особенности различных типов компьютерной графики.
2. Расскажите о популярных графических программах и пакетах для работы с графикой.
3. Инструменты Adobe Photoshop: выделяющие, рисующие, корректирующие.
4. Как создать тень/свечение вокруг какого-либо объекта?
5. Расскажите о цветовых моделях, с которыми работает Adobe Photoshop, и особенностях работы с ними.
6. Как создать полупрозрачный текст на каком-либо изображении?
7. Приведите пример создания какой-либо текстуры.
8. Какие режимы наложения элементов изображения вы знаете? Каково типичное применение этих режимов?
9. Принципы создания коллажа. Возможные проблемы.
10. Принципы и методики коррекции изображения.
11. Как влияет количество слоев и каналов на размер получающегося файла.
12. Стандартные и самые популярные дополнительные ресурсы для Adobe Photoshop.
13. Расскажите, что вы знаете о цветовых профилях.
14. Расскажите об особенностях различных графических форматов файлов.
15. Какая нужна настройка и для какого оборудования при создании качественной компьютерной графики? Как она выполняется. Опишите возможные проблемы, связанные с некорректной настройкой оборудования.

Для проведения контроля в виде теста разработана электронная тестовая программа. Она включает 50 вопросов по всему курсу. Вопросы теста содержат от 2 до 6 вариантов ответов. Интерфейс представлен на рисунках ниже (см. рисунки 1 и 2).

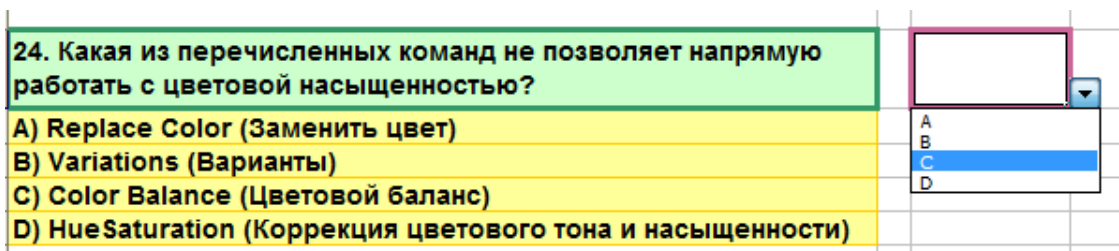
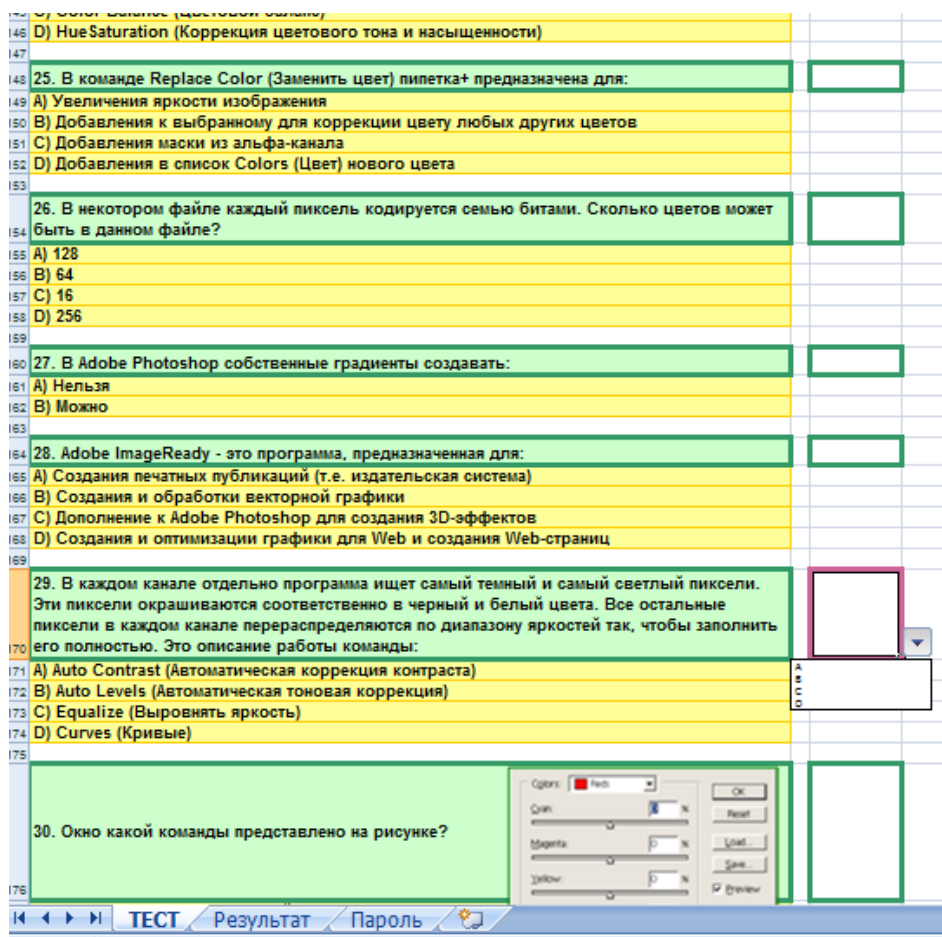


Рисунок 1. Интерфейс теста.

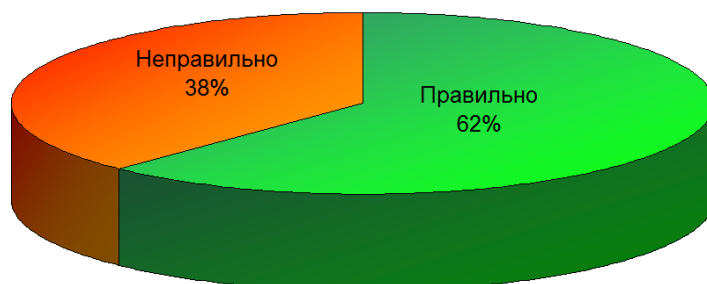


Рисунок 2. Результат, который автоматически генерируется после ответа на все вопросы теста.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия проводятся на материально-технической базе мастерской «Веб-дизайн и разработка» (каб. 245/247 Главного корпуса СГУ им. Питирима Сорокина, г. Сыктывкар, Октябрьский пр., 55) или компьютерного класса (каб. 220 5 корпус СГУ им. Питирима Сорокина, г. Сыктывкар, Октябрьский пр., 55а). Для проведения лекционных и практических занятий в мастерской «Веб-дизайна и разработки» имеется следующее оборудование.

Компьютер (1 рабочее место)

Процессор Intel Core i5-8500:

Частота процессора – 3000 МГц;

Количество ядер процессора – 6;

Количество потоков – 6;

Аппаратная поддержка виртуализации;

Объем кэш-памяти L3 – 9 МБ;

Оперативная память:

Объем ОЗУ – 16 ГБ;

Тип памяти – DDR4;

Частота памяти – 2666 МГц;

Количество слотов для установки оперативной памяти – 4.

Устройства хранения данных:

Тип накопителя – SSD;

Объем накопителя – 240 ГБ;

Интерфейс накопителя – Serial ATA.

Видеокарта Nvidia Quadro P620. Интерфейсы:

Кол-во разъемов USB 2.0 – 3;

Кол-во разъемов HDMI – 1 + VGA\DVI.

2 монитора 23.8"

Программное обеспечение (на 1 компьютер)

Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional

Adobe Acrobat Reader DC

ПО для архивации: 7-Zip 19.00

Офисный пакет: Microsoft Office 2019 Professional Plus

Текстовый редактор: Notepad ++ 7.8

Web Browser: Firefox Developer Edition 69.0.3

Web Browser: Chrome 77.0

Adobe Creative Cloud for Teams 2019

GIMP 2.10.12

Visual Studio Code 1.39.2

PHPStorm 2019.2.3

AtomEditor 1.36.0

WebStorm 2019.2.3

Openserver Ultimate 5.3.5

Ноутбук

Lenovo V330-15IKB (процессор Intel Core i5-8250U, память 8 ГБ, накопитель 256 ГБ SSD, экран 15,6", ОС Windows 10 Pro)

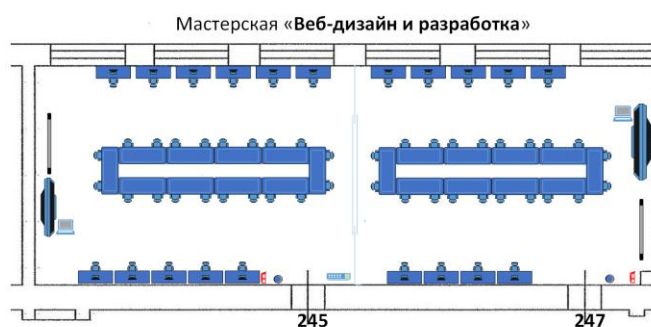
Интерактивная панель

Интерактивная панель 65" на мобильной стойке TEASHTOUCH 3.5 65"

Доска

Белая доска для маркеров

Схема Мастерской



Условные обозначения:

- рабочее место
- интерактивная панель на мобильной стойке
- ноутбук
- складная перегородка
- мусорная корзина
- стол
- запираемый шкафчик на 12 ячеек
- маркерная доска
- коммуникационный шкаф
- огнетушитель

Дистанционная часть программы размещается в среде Moodle на площадке дистанционных курсов СГУ им. Питирима Сорокина (<http://mooc.syktso.ru>, раздел «Молодые профессионалы»).

Преподавание осуществляется **в компьютерном классе, где каждый слушатель обеспечен отдельным рабочим местом.** Ситуация «двое обучающихся за одним компьютером» полностью исключена. Желателен один отдельный компьютер для преподавателя для демонстрации примеров работы, пояснений действий и т. п.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Компьютерная графика. Растровая компьютерная графика. Adobe Photoshop

Основная литература

Григорьева И.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] / И.В. Григорьева. – М.: Прометей, 2012. – 298 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721>.

Перемитина Т.О. Компьютерная графика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.О. Перемитина. – Томск: Эль Контент, 2012. – 144 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>.

Дополнительная литература

Цифровой дизайн. Основы веб-проектирования с помощью инструментов Adobe. Учебный курс. – М.: Рид Групп, 2011. – 768 с.

Goodwin K. Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Product. – Paperback, 2009. – 544 p.

Гасанов Э.В. Практикум по компьютерной графике [Электронный ресурс] / Э.В. Гасанов, С.Э. Гасанова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство Книгодел, 2013. – Ч. 2. Adobe Photoshop. – 152 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230536>.

Довганюк А.И. Компьютерная графика: лабораторно-практические занятия по дисциплине. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Довганюк. – М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – Ч. 1. – 88 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200123>.

Ивнинг М. Adobe Photoshop CS6 для фотографов. – М.: Русская редакция, 2013. – 768 с.

Периодические издания

Publish: дизайн, верстка, печать. Журнал, посвященный современным полиграфическим и издательским технологиям. Тематика статей: допечатная подготовка, цифровая и традиционная офсетная печать, бумага и расходные материалы для полиграфии, графический дизайн и верстка.

Computerworld Россия: международный компьютерный еженедельник. Ведущий международный еженедельник, посвященный информационным технологиям.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», региональными и федеральными специалистами-практиками:

- *Гольчевский Юрий Валентинович*, заведующий кафедрой информационных систем Института точных наук и информационных технологий ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»;
- *Вурдов Александр Морисович*, преподаватель ГАУ РК «Центр народного творчества и повышения квалификации»;
- *Тараканов Павел Владимирович*, дизайнер проектов ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» в сфере молодежной политики;

7. СОСТАВИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Гольчевский Юрий Валентинович, к.ф.-м.н., заведующий кафедрой информационных систем ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина», руководитель Мастерской «Программные решения для бизнеса».