

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06
Уникальный программный ключ:
e447a1f4f41459#1adadaa327e34f41e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный
государственный университет путей сообщения» в г. Свободном
(АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



Т.И. Дзюба

18.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ЕН.03 Компьютерная графика**
(МДК, ПМ)

для специальности 31.02.01 Лечебное дело
Направленность (профиль)/специализация нет

Составитель(и): преподаватель, Гулевич Е.В.

Обсуждена на заседании ПЦК общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

Протокол от 13.05.2021г. № 9

Старший методист



Н.Н. Здриль

г. Свободный
2021 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ЕН.03 Компьютерная графика
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 № 514

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **90 ЧАС**

Часов по учебному плану	90	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		Другие формы контроля (семестр) - 4
обязательная нагрузка	60	
самостоятельная работа	26	
консультации	4	

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	17			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	48	48	48	48
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	26	26	26	26
Итого	90	90	90	90

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

ЕН.03	Классификация программного обеспечения, внедрение современных прикладных программных средств. Работа в операционной системе GNU/Linux. Операции с файловой структурой. Настройка GNU/Linux. Настройка пользовательского интерфейса текстового редактора. Создание, сохранение и редактирование документа. Форматирование текста. Поиск, замена фрагментов текста, проверка правописания. Настройка гиперссылок. Использование встроенного редактора формул. Графические изображения. Оформление страницы документа и вывод на печать. Таблицы в табличном процессоре. Ввод и редактирование данных. Форматирование таблицы. Формулы и функции. Создание диаграмм с помощью Мастера диаграмм. Редактирование диаграмм. Сортировка и поиск данных в таблице. Установка параметров страницы. Печать документа.
-------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	ЕН.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	ЕН.01 Математика
2.1.2	ЕН.01 Информатика
2.1.3	Дисциплина изучается в 4 семестре 2курса
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	ОП 16 Информационное обеспечение профессиональной деятельности
2.2.2	МДК.06.02 Медицинская статистика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

Знать:

социальную значимость специальности для развития системы здравоохранения страны; востребованности выбранной профессии

Уметь:

описывать социальную значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; проявлять устойчивый интерес своей будущей профессии.

ОК 2: Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

Знать:

способы и методы организации собственной деятельности; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Уметь:

организовывать собственную деятельность; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач: лечебно-диагностической, медико-профилактической, медико-социальной и организационно-аналитической области.

ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

Знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; алгоритмы решения стандартных и нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности; меры правовой ответственности за принятые решения в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности фельдшера

Уметь:

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях; брать и нести ответственность за принятые решения

ОК 4: Осуществлять поиск и использования информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития

Знать:
номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

Уметь:
определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.

ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:
устройство персонального компьютера; основные принципы медицинской информатики; источники медицинской информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ; принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене.

Уметь:
использовать персональный компьютер (далее - ПК) в профессиональной и повседневной деятельности: внедрять современные прикладные программные средства; осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет; использовать электронную почту.

ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

Знать:
взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Уметь:
применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

ОК 7: Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

Знать:
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения и виды ответственности за результаты трудовой деятельности.

Уметь:
нести ответственность за работу членов команды; оценивать результаты трудовой деятельности; защищать свои права.

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации

Знать:
лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; возможные траектории личностного и профессионального развития; пути самообразования и повышения квалификации; техники и методики рефлексии

Уметь:
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; определять задачи профессионального и личностного развития, выбирать пути самообразования и повышения квалификации; использовать рефлексивные техники, методики и приемы.

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Знать:
инновационные технологии и новейшие технические средства для решения задач профессиональной деятельности.

Уметь:
ориентироваться в условиях частой смены технологий и технических средств в профессиональной

деятельности; проявлять интерес к повышению эффективности и качества выполнения профессиональных задач с использованием инновационных технологий

ОК 12: Организовать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности

Знать:
эргономику рабочего места; требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала

Уметь:
организовать рабочее место с соблюдением требований: охраны труда, производственной санитарией, инфекционной и противопожарной безопасности

ПК 6.5: Повышать профессиональную квалификацию и внедрять новые современные формы работы

Знать:
программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники; компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации; методы защиты информации; основные понятия автоматизированной обработки информации; базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ; использование компьютерных технологий в здравоохранении; демографические проблемы Российской Федерации, региона; состояние здоровья населения Российской Федерации; значение мониторинга; медицинскую статистику; виды медицинской документации, используемые в профессиональной деятельности; принципы ведения учета и отчетности в деятельности фельдшера; функциональные обязанности фельдшера и других работников структурного подразделения; вопросы экономики, планирования, финансирования здравоохранения; основы организации лечебно-профилактической помощи населению; принципы организации оплаты труда медицинского персонала учреждений здравоохранения; основные вопросы ценообразования, налогообложения и инвестиционной политики в здравоохранении; основные вопросы финансирования здравоохранения, страховой медицины; принципы организации медицинского страхования.

Уметь:
пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности; применять информационные технологии в профессиональной деятельности (АРМ - автоматизированное рабочее место); применять методы медицинской статистики, анализировать показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения; участвовать в защите прав субъектов лечебного процесса.

Иметь практический опыт:
работы с нормативными правовыми документами; работы с прикладными информационными программами, используемыми в здравоохранении; работы в команде; ведения медицинской документации.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	Знать: основные аппаратные компоненты станции компьютерной графики, их общие характеристики; <ul style="list-style-type: none"> • виды компьютерной графики, области их применения; • историю развития компьютерной графики; • способы хранения графической информации; • основные возможности и особенности программных средств компьютерной графики
3.2	Уметь: подбирать аппаратуру и программное обеспечение для создания компьютеризированного рабочего места; <ul style="list-style-type: none"> • создавать растровые и векторные изображения; • создавать трёхмерные изображения.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Лекционные занятия					
1.1	Раздел 1. Введение в компьютерную графику Тема 1.1. Способы представления цифровых изображений. 1. Появление и развитие компьютерной графики. Основные направления компьютерной графики. 2. Понятие формата файла. Оригинальные форматы файлов. 3. Основные форматы графических файлов.	4/2	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение.

1.2	Тема 1.2. Цвет и цветовые модели 1. Основные способы представления цвета. 2. Цветовая система RGB. Цветовая система CMYK. Цветовая система HSB. Модель CIE LAB. 3. Индексированный цвет. Цветовые палитры.	4/2	2	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Раздел 2. Основы векторной и растровой графики Тема 2.1. Основные приемы работы с векторными изображениями (редактор Inkscape) 1. Рабочее окно Inkscape. 2. Палитра. Инструментарий. 3. Понятие объекта: линия, графический примитив. 4. Выделение объекта. 5. Заливка цветом. 6. Перемещение, вращение, деформация объекта. 7. Изменение масштаба изображения. 8. Заливка: однородная, градиентная. 9. Управление палитрами. 10. Выход из программы.	4/2	1	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение.
1.4	Тема 2.2. Создание растровых изображений (редактор GIMP) 1. Назначение и интерфейс. 2. Обработка готовых изображений. 3. Создание и редактирование изображений. 4. Выполнение операции перемещения и копирования. 5. Специальные приемы работы. 6. Фильтры и специальные эффекты.	4/2	1	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5 5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение.
1.5	Раздел 3. Трехмерное моделирование. Тема 3.1.Интерфейс и элементы управления в Blender 3D. 1. Окно Blender 3D. 2. Настройка Blender 3D. 3. Структура окон Blender 3D. 4. Приемы работы с приложением.	4/2	2	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение.
1.6	Тема 3.2. Построение трехмерных объектов (лофтинг) 1. Объекты программы и управление ими. 2. Построение трехмерных примитивов. 3. Материалы, окружение, текстуры.	4/2	2	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение.
1.7	Тема 3.3. Компьютерная графика в медицине 1. Графический формат DICOM. 2. Обработка изображений формата DICOM.	4/2	2	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение.
	Раздел 2. Практические занятия					
2.1	Раздел 1. Введение в компьютерную графику Тема 1.1. Способы представления цифровых изображений.	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2	Работа в малых группах

2.2	Тема 1.2. Цвет и цветовые модели.	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Раздел 2. Основы векторной и растровой графики Тема 2.1. Основные приемы работы с векторными изображениями (редактор Inkscape) 1. Изучение программного интерфейса редактор Inkscape. Выполнение редактирования и форматирования документов. 2. Изучение средств и алгоритмов создания объектов. 3. Изучение способов Перемещение, вращение, деформация объекта. 4. Изучение способов заливки объектов.	4/2	8	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
2.4	Тема 2.2. Создание растровых изображений (редактор GIMP) 1. Обработка готовых изображений. 2. Создание и редактирование изображений	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Раздел 3. Трехмерное моделирование. 1. Изучение интерфейса Blender 3D. 2. Настройка Blender 3D.	4/2	8	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Тема 3.2. Построение трехмерных объектов (лофтинг) 1. Изучение порядка работы с трехмерными примитивами. 2. Изучение порядка работы с материалами и текстурами.	4/2	12	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
2.7	Тема 3.3. Компьютерная графика в медицине Обработка изображений формата DICOM	4/2	8	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	Раздел 1. Введение в компьютерную графику Тема 1.1. Способы представления цифровых изображений. 1. Подготовка сообщения по теме «История компьютерной графики». 2. Работа с учебником по теме: «Компьютерная графика». /Ср/	4/2	2	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Тема 1.2. Цвет и цветовые модели. 1. Подготовка сообщения по теме «Цветовые модели». 2. Работа с учебником по теме: «Цвет и цветовые модели» /Ср/	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12 ПК6.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.3	Раздел 2. Основы векторной и растровой графики Тема 2.1. Основные приемы работы с векторными изображениями (редактор Inkscape) 1. Подготовка сообщения по теме «Графические редакторы». 2. Работа с учебником по теме «Обработка графической информации». /Ср/	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Тема 2.2. Создание растровых изображений (редактор GIMP) 1. Оформление мультимедийной презентации по теме «Электронные изображения». 2. Работа с учебником по теме «Обработка растровой графики». /Ср/	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.5	Раздел 3. Трехмерное моделирование. Тема 3.1.Интерфейс и элементы управления в Blender 3D. Работа с учебником по теме «Интерфейс Blender 3D» /Ср/	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
				OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.6	Тема 3.2. Построение трехмерных объектов (лофтинг) 1. Оформление мультимедийной презентации по теме 2. «Приложение Blender 3D». /Ср/	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.7	Тема 3.3. Компьютерная графика в медицине Оформление мультимедийной презентации по теме «Графический формат DICOM». /Ср/	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. Консультации					
4.1	Консультации	4/2	4	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 5. Контроль					
5.1	Другие виды контроля	4/2	0	OK1,OK2,OK3,OK4,OK5,OK6,OK7,OK8,OK9,OK12ПК6.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гилярова М.Г.	Информатика для медицинских колледжей: Учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2017,
Л1.2	Шульдова С.Г.	Компьютерная графика: учебное пособие [Эл.ресурс]	Минск.: РИПО, 2020- http://biblioclub.ru

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Щитов В.Н..	Пакет прикладных программ [Эл.ресурс] Учеб. пособие	М.: ИНФРА –М.,2021-znanium.com

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Немцова Т.И., Назарова Ю.В.	Практикум по информатике Компьютерная графика и Web- дизайн [Эл.ресурс] Учеб. пособие	М.: ИНФРА –М.,2017-znanium.com
Л3.2	Балакшин П. В., Соснин В. В., Калинин И. В., Малышева Т. А., Раков С. В.	Информатика: лабораторные работы и тесты: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564005

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

Э1	Электронно-библиотечная система Znanium.com	http://znanium.com/
Э2	Электронная образовательная среда ДВГУПС	https://lk.dvgups.ru
Э3	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com
Э4	«Университетская библиотека ONLINE»	http://biblioclub.ru .

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО

Libre office, свободно распространяемое ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>

2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
АМИЖТ (СПО) Аудитория 423 Корпус № 1	Учебная аудитория для проведения теоретических занятий(уроков), практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет информатики.	Компьютерные системы. Компьютерные столы. Стулья ученические. Стол преподавателя. Шкаф для хранения методического и дидактического материала. Zoom (свободная лицензия) Libre office, свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя и индивидуальную работу студента, выполняемую дома с помощью книжных источников, интернет - источников. Студенту необходимо при подготовке к занятиям извлекать необходимую информацию из различных источников: справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях. Индивидуальная работа предполагает: составление конспектов, подготовку докладов, выполнение письменных упражнений, с разными уровнями заданий.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение материала учебных пособий;
- подготовка реферативных сообщений и докладов;
- выполнение письменных упражнений;
- поиск информации в сети «Интернет».

При изучении дисциплины рекомендуется использовать Интернет-ресурсы электронно-библиотечной системы <http://biblioclub.ru>.

Задания для самостоятельной работы раздаются обучающимся на каждом занятии и сдаются в соответствии с установленным графиком сдачи. Для выполнения самостоятельной работы используются литературные источники, которые приведены в списке литературы по дисциплине.

Текущий контроль знаний осуществляется преподавателем, ведущим занятия, в виде:

- решение тестовых заданий;
- выполнение индивидуальных и контрольных заданий;
- устного и письменного опроса.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины ЕН.03 Компьютерная графика

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК12ПК6.5

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК12ПК6.5

при сдаче других форм контроля

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: - обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; - справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; - знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; - допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - показал систематический характер знаний учебно-программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: - обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; - ознакомился с дополнительной литературой; - усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; - проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к другим формам контроля

Компетенция ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК12 ПК6.5

Тема 1.1. Способы представления цифровых изображений.

Вопросы для оценки знаний:

1. История развития компьютерной графики
2. Графика и компьютерная графика
3. Графические форматы
4. Графические файлы

Тема 1.2. Цвет и цветовые модели.

Вопросы для оценки знаний:

1. Графические данные
2. Физические и логические пиксели
3. Отображение цветов
4. Пиксельные данные и палитры
5. Цветовые пространства
6. Типы палитр
7. Цвет
8. Цветовые модели

Тема 2.1. Основные приемы работы с векторными изображениями (редактор Inkscape)

Вопросы для оценки знаний:

1. Наложение и прозрачность изображений
2. Векторные файлы
3. Структура векторных файлов
4. Преимущества и недостатки векторных файлов
5. Растровые файлы
6. Структура растрового файла

7. Заголовок растрового файла
8. Растровые данные
9. Организация данных в виде строк развертки
10. Организация данных в виде плоскостей

Тема 2.2. Создание растровых изображений (редактор GIMP)

Вопросы для оценки знаний:

1. Преимущества и недостатки растровых файлов
2. Сжатие данных
3. Физическое и логическое сжатие
4. Адаптивное, полуадаптивное и неадаптивное кодирование
5. Сжатие с потерями и без потерь
6. Метод группового кодирования RLE

Тема 3.1.Интерфейс и элементы управления в Blender 3D.

Вопросы для оценки знаний:

1. Преимущества и недостатки растровых файлов
2. Сжатие данных
3. Физическое и логическое сжатие
4. Адаптивное, полуадаптивное и неадаптивное кодирование
5. Сжатие с потерями и без потерь
6. Метод группового кодирования RLE

Тема 3.2. Построение трехмерных объектов (лофтинг)

Вопросы для оценки знаний:

1. Преимущества и недостатки растровых файлов
2. Сжатие данных
3. Физическое и логическое сжатие
4. Адаптивное, полуадаптивное и неадаптивное кодирование
5. Сжатие с потерями и без потерь
6. Метод группового кодирования RLE

Тема 3.3. Компьютерная графика в медицине

Вопросы для оценки знаний:

1. Прикладные программы создания и редактирования растровых изображений
2. Прикладные программы создания и редактирования векторных изображений
3. Система 3D проектирования
4. Прикладные программы морфирования изображений

3. Перечень вопросов к другим формам контроля.

Компетенция ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7,ОК8,ОК9,ОК12ПК6.5

Зачёт по компьютерной графике проводится в форме тестирования, включающего задания разного уровня сложности.

Тестовые задания:

- 1.Пиксель является-
 - а. Основой растровой графики +
 - б. Основой векторной графики
 - в. Основой фрактальной графики
 - г. Основой трёхмерной графики
- 2.При изменении размеров растрового изображения-
 - а. качество остаётся неизменным
 - б. качество ухудшается при увеличении и уменьшении +
 - в. При уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается
 - г. При уменьшении ухудшается а при увеличении остаётся неизменным
- 3.Что можно отнести к устройствам ввода информации
 - а. мышь клавиатуру экраны
 - б. клавиатуру принтер колонки
 - в. сканер клавиатура мышь +
 - г. Колонки сканер клавиатура
- 4.Какие цвета входят в цветовую модель RGB
 - а. чёрный синий красный
 - б. жёлтый розовый голубой
 - в. красный зелёный голубой +
 - г. розовый голубой белый

5. Что такое интерполяция-

- а. разлохмачивание краёв при изменении размеров растрового изображения +
- б. программа для работу в с фрактальными редакторами
- в. инструмент в Photoshop
- г. Это слово не как не связано с компьютерной графикой

6. Наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора является?

а. курсор

б. символ

в. линия

г. пиксель +

7.Выберете устройства являющиеся устройством вывода

- а. Принтер +
- б. сканер
- в. дисплей монитора +
- г. клавиатура
- д. мышь
- е. колонки +

8. Наименьший элемент фрактальной графики

- а. пиксель
- б. вектор
- в. точка
- г. фрактал +

9. К какому виду графики относится данный рисунок

- а. фрактальной
- б. растровой +
- в. векторной
- г. ко всем выше перечисленным

10.Какие программы предназначены для работы с векторной графикой

- а. Компас3Д +
- б. Photoshop
- в. Corel Draw +
- г. Blender
- д. Picasa
- е. Gimp

11. При изменении размеров векторной графики его качество

- а. При уменьшении ухудшается а при увеличении остаётся неизменным
- б. При уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается.
- в. качество ухудшается при увеличении и уменьшении
- г. качество остаётся неизменным +

12. Чем больше разрешение, тем изображение

- а. качественнее +
- б. светлее
- в. темнее
- г. не меняется

13. Пикселизация эффект ступенек это один из недостатков

- а. растровой графики +
- б. векторной графики
- в. фрактальной графики
- г. масляной графики

14. Графика которая представляется в виде графических примитивов

- а. растровая
- б. векторная
- в. трёхмерная
- г. фрактальная +

15. Недостатки трёх мерной графики
- а. малый размер сохранённого файла
 - б. не возможность посмотреть объект на экране только при распечатывании
 - в. необходимость значительных ресурсов на ПК для работы с данной графикой в программах +
16. К достоинствам Ламповых мониторов относится
- а. низкая частота обновления экрана
 - б. хорошая цветопередача +
 - в. высокая себестоимость
17. К недостаткам ЖК мониторов можно отнести
- а. громоздкость
 - б. излучение
 - в. узкий угол обзора
 - г. широкий угол обзора
18. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?
- а. exe
 - б. doc
 - в. bmp +
 - г. com
19. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется
- а. видеопамять;
 - б. видеоадаптер;
 - в. растр; +
 - г. дисплейный процессор;
20. Графический редактор Paint находится в группе программ
- а. утилиты
 - б. стандартные +
 - в. MicrosoftOffice
21. К какому типу компьютерной графики относится программа Paint
- а. векторная
 - б. фрактальная
 - в. растровая +
 - г. трёхмерная
22. Способ хранения информации в файле, а также форму хранения определяет
- а. пиксель
 - б. формат +
 - в. графика
 - г. гифка
23. С помощью растрового редактора можно:
- а. Создать коллаж +
 - б. улучшить яркость +
 - в. раскрашивать чёрно белые фотографии +
 - г. печатать текст
 - д. выполнять расчёт
24. Для ввода изображения в компьютер используются
- а. принтер
 - б. сканер +
 - в. диктофон
 - г. цифровой микрофон
25. Графический редактор это
- а. устройство для создания и редактирования рисунков
 - б. устройство для печати рисунков на бумаге
 - в. программа для создания и редактирования текстовых документов
 - г. программа для создания и редактирования рисунков +
26. Графическим объектом НЕ является
- а. чертёж
 - б. текст письма +
 - в. рисунок

г. схема

27. Растровым графическим редактором НЕ является

- а. GIMP
- б. Paint
- в. Corel draw +
- г. Photoshop

28. В процессе сжатия растровых графических изображений по алгоритму JPEG его информационный объем обычно уменьшается в ...

- а. 10-15 раз +
- б. 100 раз
- в. ни разу
- г. 2-3 раза

29. В модели CMYK используется

- а. красный, голубой, желтый, синий
- б. голубой, пурпурный, желтый, черный +
- в. голубой, пурпурный, желтый, белый
- г. красный, зеленый, синий, черный

30. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

- а. красный +
- б. чёрный
- в. голубой
- г. зелёный

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам контрольной работы устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 - 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 - 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 - 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) других форм контроля

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.

Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.