

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 21.11.2022 16:15:25  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины (модуля)   |
| Б1.В | Компьютерная графика и 3D-принтинг |

|                                                     |                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Код направления подготовки                          | 44.03.05                                                  |
| Направление подготовки                              | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| Наименование (я) ОПОП<br>(направленность / профиль) | Технология. Дополнительное образование (Техническое)      |
| Уровень образования                                 | бакалавр                                                  |
| Форма обучения                                      | очная                                                     |

Разработчики:

| Должность             | Учёная степень, звание | Подпись | ФИО                           |
|-----------------------|------------------------|---------|-------------------------------|
| Старший преподаватель |                        |         | Рогозин Сергей<br>Анатольевич |

Оценочные материалы (оценочные средства) рассмотрены и одобрены (обновлены) на заседании кафедры (структурного подразделения)

| Кафедра                                                                        | Заведующий кафедрой          | Номер протокола | Дата протокола | Подпись |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------|---------|
| Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике | Рузаков Андрей Александрович | 10              | 13.06.2019     |         |
|                                                                                |                              |                 |                |         |
|                                                                                |                              |                 |                |         |
|                                                                                |                              |                 |                |         |

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

| <b>Формируемые компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Индикаторы ее достижения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>знать</b>                                                                                                                | <b>уметь</b>                                                                                                                                    | <b>владеть</b>                                                                                                                            |
| ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения | 3.1 Знает основные понятия и общие принципы компьютерной графики для осуществления педагогической деятельности              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса                                                                                                    |                                                                                                                             | У.1 Умеет применять знания, полученные в рамках курса компьютерной графики и 3D-принтинга, при создании образовательного контента по технологии |                                                                                                                                           |
| ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                                                 | В.1 Владеет практическими навыками, полученными в рамках изучения компьютерной графики и 3D-принтинга, для решения профессиональных задач |
| УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.2 Знает методы критического анализа и оценки информации при подготовке к занятиям по компьютерной графике и 3D-принтингу. |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                   |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач. |  | У.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации по компьютерной графике для решения поставленных задач. |                                                                                         |
| УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                   | В.2 Владеет приемами использования системного подхода при изучении компьютерной графики |

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

| <b>Код и наименование компетенции</b>                                                                                                                              |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)</b>                                                                  | <b>Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)</b> |
| <b>ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности</b> |                                                                                        |
| Основы математической обработки информации                                                                                                                         | 2,38                                                                                   |
| производственная практика (преддипломная)                                                                                                                          | 2,38                                                                                   |
| Основы предпринимательского дела                                                                                                                                   | 2,38                                                                                   |
| Техническая графика                                                                                                                                                | 2,38                                                                                   |
| Технология конструкционных материалов                                                                                                                              | 2,38                                                                                   |
| Электрорадиотехника                                                                                                                                                | 2,38                                                                                   |
| Оформление интерьера с использованием древесины                                                                                                                    | 2,38                                                                                   |
| Практикум по обработке древесины                                                                                                                                   | 2,38                                                                                   |
| Практикум по техническому творчеству                                                                                                                               | 2,38                                                                                   |
| Развитие инструментального и станочного производства                                                                                                               | 2,38                                                                                   |
| Техническое творчество                                                                                                                                             | 2,38                                                                                   |
| Технология обработки металлов                                                                                                                                      | 2,38                                                                                   |
| Легоконструирование                                                                                                                                                | 2,38                                                                                   |
| Организация малого бизнеса                                                                                                                                         | 2,38                                                                                   |
| Образовательная робототехника                                                                                                                                      | 2,38                                                                                   |
| Практикум по обработке металлов                                                                                                                                    | 2,38                                                                                   |
| Техническое моделирование и конструирование                                                                                                                        | 2,38                                                                                   |
| Художественные возможности графических техник                                                                                                                      | 2,38                                                                                   |
| Эскизирование с использованием различных техник                                                                                                                    | 2,38                                                                                   |
| Менеджмент и маркетинг                                                                                                                                             | 2,38                                                                                   |
| Прикладная механика с элементами машиноведения                                                                                                                     | 2,38                                                                                   |
| Технологии современного производства                                                                                                                               | 2,38                                                                                   |
| Дизайн среды                                                                                                                                                       | 2,38                                                                                   |
| Особенности организации кружка "Техническое творчество" в системе дополнительного образования                                                                      | 2,38                                                                                   |
| Технологии обработки древесины                                                                                                                                     | 2,38                                                                                   |
| Модуль 6 "Предметно - содержательный"                                                                                                                              | 2,38                                                                                   |
| учебная практика (проектно-исследовательская работа)                                                                                                               | 2,38                                                                                   |
| Изготовление моделей технических объектов                                                                                                                          | 2,38                                                                                   |
| <b>Компьютерная графика и 3D-принтинг</b>                                                                                                                          | <b>2,38</b>                                                                            |

|                                                                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Методика обучения и воспитания (по технологии. дополнительное образование (техническое))                                            | 2,38        |
| Организация работы творческих объединений эстетической направленности                                                               | 2,38        |
| Основы композиции и цветоведения                                                                                                    | 2,38        |
| Основы взаимозаменяемости и метрологии                                                                                              | 2,38        |
| Технологии подготовки к участию в соревнованиях "Worldskills"                                                                       | 2,38        |
| Технологии традиционных ремесел                                                                                                     | 2,38        |
| учебная практика (по обработке древесины)                                                                                           | 2,38        |
| учебная практика (по обработке конструкционных материалов)                                                                          | 2,38        |
| учебная практика (по техническому творчеству)                                                                                       | 2,38        |
| Физические основы технологий                                                                                                        | 2,38        |
| Химия конструкционных материалов                                                                                                    | 2,38        |
| Химия в предметной области "Технология"                                                                                             | 2,38        |
| учебная практика (по обработке металлов)                                                                                            | 2,38        |
| УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |             |
| Экономика образования                                                                                                               | 3,57        |
| Основы математической обработки информации                                                                                          | 3,57        |
| Психология                                                                                                                          | 3,57        |
| Педагогика                                                                                                                          | 3,57        |
| производственная практика (преддипломная)                                                                                           | 3,57        |
| Основы исследований в технологическом образовании                                                                                   | 3,57        |
| Техническая графика                                                                                                                 | 3,57        |
| Технология конструкционных материалов                                                                                               | 3,57        |
| Электрорадиотехника                                                                                                                 | 3,57        |
| Электроника в быту                                                                                                                  | 3,57        |
| Легоконструирование                                                                                                                 | 3,57        |
| Методика написания исследовательских работ                                                                                          | 3,57        |
| Методология и методы психолого-педагогических исследований                                                                          | 3,57        |
| Особенности психолого-педагогических исследований                                                                                   | 3,57        |
| Образовательная робототехника                                                                                                       | 3,57        |
| Менеджмент и маркетинг                                                                                                              | 3,57        |
| Технологии критического мышления                                                                                                    | 3,57        |
| ТРИЗ-технологии                                                                                                                     | 3,57        |
| Моделирование с основами радиоэлектроники                                                                                           | 3,57        |
| учебная практика (ознакомительная)                                                                                                  | 3,57        |
| Комплексный экзамен по педагогике и психологии                                                                                      | 3,57        |
| Модуль 6 "Предметно - содержательный"                                                                                               | 3,57        |
| учебная практика по формированию цифровых компетенций                                                                               | 3,57        |
| Цифровые технологии в образовании                                                                                                   | 3,57        |
| <b>Компьютерная графика и 3D-принтинг</b>                                                                                           | <b>3,57</b> |
| Физические основы технологий                                                                                                        | 3,57        |
| Химия конструкционных материалов                                                                                                    | 3,57        |
| Химия в предметной области "Технология"                                                                                             | 3,57        |

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки | Этап профессионально-практической подготовки |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | <p>Основы математической обработки информации, производственная практика (преддипломная), Основы предпринимательского дела, Техническая графика, Технология конструкционных материалов, Электрорадиотехника, Оформление интерьера с использованием древесины, Практикум по обработке древесины, Практикум по техническому творчеству, Развитие инструментального и станочного производства, Техническое творчество, Технология обработки металлов, Легоконструирование, Организация малого бизнеса, Образовательная робототехника, Практикум по обработке металлов, Техническое моделирование и конструирование, Художественные возможности графических техник, Эскизирование с использованием различных техник, Менеджмент и маркетинг, Прикладная механика с элементами машиноведения, Технологии современного производства, Дизайн среды, Особенности организации кружка "Техническое творчество" в системе дополнительного образования, Технологии обработки древесины, Модуль 6 "Предметно - содержательный", учебная практика (проектно-исследовательская работа), Изготовление моделей технических объектов, Компьютерная графика и 3D-принтинг, Методика обучения и воспитания (по технологии. дополнительное образование (техническое)), Организация работы творческих объединений эстетической направленности, Основы композиции и цветоведения, Основы взаимозаменяемости и метрологии. Технологии</p> |  | <p>производственная практика (преддипломная), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (по обработке древесины), учебная практика (по обработке конструкционных материалов), учебная практика (по техническому творчеству), учебная практика (по обработке металлов)</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | <p> <b>Экономика образования, Основы математической обработки информации, Психология, Педагогика, производственная практика (преддипломная), Основы исследований в технологическом образовании, Техническая графика, Технология конструкционных материалов, Электрорадиотехника, Электроника в быту, Легоконструирование, Методика написания исследовательских работ, Методология и методы психолого-педагогических исследований, Особенности психолого-педагогических исследований, Образовательная робототехника, Менеджмент и маркетинг, Технологии критического мышления, ТРИЗ-технологии, Моделирование с основами радиоэлектроники, учебная практика (ознакомительная), Комплексный экзамен по педагогике и психологии, Модуль 6 "Предметно - содержательный", учебная практика по формированию цифровых компетенций, Цифровые технологии в образовании, Компьютерная графика и 3D-принтинг, Физические основы технологий, Химия конструкционных материалов, Химия в предметной области "Технология"</b> </p> |  | <p> <b>производственная практика (преддипломная), учебная практика (ознакомительная), учебная практика по формированию цифровых компетенций</b> </p> |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

| №                                                                                                                                                                                                                                                                        | Раздел                                                                                                                                  |                                                                      |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Формируемые компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                                                                      |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | <table> <tr> <th>Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)</th><th>Виды оценочных средств</th></tr> </table> | Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть») | Виды оценочных средств |
| Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)                                                                                                                                                                                                     | Виды оценочных средств                                                                                                                  |                                                                      |                        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                        | Растровая графика                                                                                                                       |                                                                      |                        |
| ПК-1<br>УК-1                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                                      |                        |
| Знать знает основные понятия и общие принципы компьютерной графики для осуществления педагогической деятельности<br>Знать знает методы критического анализа и оценки информации при подготовке к занятиям по компьютерной графике и 3D-принтингу.                        | Тест                                                                                                                                    |                                                                      |                        |
| Уметь умеет применять знания, полученные в рамках курса компьютерной графики и 3D-принтинга, при создании образовательного контента по технологии<br>Уметь умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации по компьютерной графике для решения поставленных задач. | Отчет по лабораторной работе                                                                                                            |                                                                      |                        |
| Владеть владеет практическими навыками, полученными в рамках изучения компьютерной графики и 3D-принтинга, для решения профессиональных задач<br>Владеть владеет приемами использования системного подхода при изучении компьютерной графики                             | Отчет по лабораторной работе                                                                                                            |                                                                      |                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                        | Векторная и фрактальная графики                                                                                                         |                                                                      |                        |
| ПК-1<br>УК-1                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                                      |                        |
| Знать знает основные понятия и общие принципы компьютерной графики для осуществления педагогической деятельности<br>Знать знает методы критического анализа и оценки информации при подготовке к занятиям по компьютерной графике и 3D-принтингу.                        | Тест                                                                                                                                    |                                                                      |                        |
| Уметь умеет применять знания, полученные в рамках курса компьютерной графики и 3D-принтинга, при создании образовательного контента по технологии<br>Уметь умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации по компьютерной графике для решения поставленных задач. | Отчет по лабораторной работе                                                                                                            |                                                                      |                        |
| Владеть владеет практическими навыками, полученными в рамках изучения компьютерной графики и 3D-принтинга, для решения профессиональных задач<br>Владеть владеет приемами использования системного подхода при изучении компьютерной графики                             | Отчет по лабораторной работе                                                                                                            |                                                                      |                        |

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| Код                         | Содержание компетенции                                                                                                                                 |                                                                       |                                           |                                 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| Уровни освоения компетенции | Содержательное описание уровня                                                                                                                         | Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности) | Пятибалльная шкала (академическая оценка) | % освоения (рейтинговая оценка) |
| ПК-1                        | ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деят... |                                                                       |                                           |                                 |
| УК-1                        | УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                    |                                                                       |                                           |                                 |

|                               |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |            |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| Высокий<br>(продвину-<br>тый) | Творческая деятельность                                                                                                                                             | Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины.<br>Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.<br>Свободно демонстрирует умение осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.<br>Свободно владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.                                                   | Отлично             | 91-100     |
| Средний<br>(оптималь-<br>ный) | Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы | Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области.<br>Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода, допускает незначительные ошибки.<br>Демонстрирует умения осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.<br>Уверенно владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач, допускает незначительные ошибки.           | Хорошо              | 71-90      |
| Пороговый                     | Репродуктивная деятельность                                                                                                                                         | Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины.<br>Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода, не демонстрирует глубокого понимания материала.<br>В основном демонстрирует умения осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.<br>Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач, допускает ошибки. | Удовлетворительно   | 51-70      |
| Недостаточный                 | Отсутствие признаков порогового уровня                                                                                                                              | Отсутствие признаков порогового уровня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Неудовлетворительно | 50 и менее |

### **Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

#### **1. Оценочные средства для текущего контроля**

Раздел: Растровая графика

##### *Задания для оценки знаний*

###### **1. Тест:**

1. Устройство, осуществляющее вывод видеoinформации на экран дисплея, называется... в) видеоадаптер а) центральный процессор б) материнская плата г) BIOS
2. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется...  
а) экран дисплея  
б) мышь  
в) клавиатура  
г) сканер
3. При выводе изображения, созданного в векторной программе, его качество зависит от:  
а) разрешающей способности устройства вывода  
б) исходного разрешения изображения  
в) способа создания изображения  
г) способа редактирования изображения
4. Графическим редактором НЕ является программа:  
а) Word Pad  
б) Live Picture  
в) Photoshop  
г) Corel Photo–Paint
5. Установите соответствие между классом цветовой модели и его характеристикой:  
а) аддитивность – основан на сложении цветов  
б) субтрактивность – основан на операции вычитания цветов  
в) перцептивность – основан на восприятии

##### *Задания для оценки умений*

###### **1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Получить эффект старинной фотографии.
2. Выделить цветом различные части изображения.
3. Создать черно-белую графическую иллюстрацию для одноцветной печати (например, шелкографии).
4. Получить иллюстрацию для фотоальбома.
5. Имитировать вид через влажное стекло.
6. Имитировать вид через замерзшее стекло.
7. Создать на базе черно-белой фотографии цветную иллюстрацию для двухцветной печати (типа шелкографии).
8. Создать на базе черно-белой фотографии графическую иллюстрацию для цветного рекламного буклета.
9. Создать на основе черно-белой фотографии цветную графическую иллюстрацию для рекламного проспекта.
10. Создать графическую иллюстрацию.
11. Создать на основе черно-белой фотографии цветную графическую иллюстрацию.
12. Создать страницу для фотоальбома.
13. Создать черно-белую графическую иллюстрацию.

##### *Задания для оценки владений*

###### **1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Получить эффект старинной фотографии.
2. Выделить цветом различные части изображения.
3. Создать черно-белую графическую иллюстрацию для одноцветной печати (например, шелкографии).
4. Получить иллюстрацию для фотоальбома.
5. Имитировать вид через влажное стекло.
6. Имитировать вид через замерзшее стекло.
7. Создать на базе черно-белой фотографии цветную иллюстрацию для двухцветной печати (типа шелкографии).
8. Создать на базе черно-белой фотографии графическую иллюстрацию для цветного рекламного буклета.

9. Создать на основе черно-белой фотографии цветную графическую иллюстрацию для рекламного проспекта.
10. Создать графическую иллюстрацию.
11. Создать на основе черно-белой фотографии цветную графическую иллюстрацию.
12. Создать страницу для фотоальбома.
13. Создать черно-белую графическую иллюстрацию.

## Раздел: Векторная и фрактальная графики

### *Задания для оценки знаний*

#### **1. Тест:**

1. Влияет ли на качество векторного рисунка масштабирование?
  - а) да;
  - б) нет.
2. Что является базовым понятием векторной графики?
  - а) пиксель;
  - б) объект;
  - в) текстура.
3. Примитивами в графике называются ...
  - а) Линия, круг, прямоугольник
  - б) Карандаш, кисть, ластик
  - в) Выделение, копирование, вставка
  - г) Наборы цветов (палитра).
4. Какую клавишу нужно удерживать клавишу, чтобы создать окружность при использовании инструмента Ellipse (Эллипс)
  - а) CTRL
  - б) SHIFT
  - в) ALT
5. Щелчок левой кнопкой мышки при включенном инструменте Pick (Выбор, Указатель) по уже выделенному объекту даёт возможность выполнить его
  - а) Масштабирование
  - б) Перемещение
  - в) Наклон
  - г) Вращение
  - д) Масштабирование и перемещение
  - е) Наклон и вращение

### *Задания для оценки умений*

#### **1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Создать фоновую иллюстрацию для рекламного текста.
2. Создать графическую иллюстрацию для рекламного проспекта.

### *Задания для оценки владений*

#### **1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Создать фоновую иллюстрацию для рекламного текста.
2. Создать графическую иллюстрацию для рекламного проспекта.

#### **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

##### **1. Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Определение и основные задачи компьютерной графики.
2. История развития компьютерной графики.
3. Области применения компьютерной графики.
4. Виды компьютерной графики.
5. Принтеры, их классификация.
6. Основные характеристики и принцип работы 3D-принтера.

7. Растровые форматы
8. Понятие цвета и его характеристики.
9. Цветовые модели и их виды.
10. Виды растров.
11. Средства для работы с растровой графикой.
12. Общие сведения о векторной графике.
13. Элементы (объекты) векторной графики. Объекты и их атрибуты.
14. Структура векторной иллюстрации.
15. Применение векторной графики.
16. Средства для работы с векторной графикой.
17. Понятие фрактала и история появления фрактальной графики.
18. Алгебраические фракталы
19. Программы для создания фрактальной графики.
20. Форматы файлов фрактальной графики.
21. Практическое применение фракталов.
22. Моделирование в трехмерной графике.
23. Рендеринг в трехмерной графике.
24. Программа растровой графики GIMP
25. Векторные форматы
26. Закон Грассмана
27. Способы построения линий в квадратном и гексагональном растрах
28. Алгоритмы сжатия данных без изменения исходных файлов
29. Алгоритмы сжатия данных, вносящие изменения в исходные файлы
30. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением
31. Достоинства и недостатки растровой графики
32. Цифровые трехмерные геометрические модели.
33. Методы рендеринга.
34. Фильтры в растровой графики
35. Геометрические фракталы
36. Стохастические фракталы

#### **Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

##### **1. Отчет по лабораторной работе**

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

##### **2. Тест**

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

##### **2. Описание процедуры промежуточной аттестации**

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».