МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная обработка изображений

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Автоматизированное управление бизнес-процессами и финансами**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные работы	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е.

Зачет: 2 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 33102

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 11 от «21» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 12.01.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Ассистент каф. ЭМИС _____ А. В. Безрук

старший преподаватель кафедра ЭМИС _____ И. Г. Афанасьева

Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС _____ И. Г. Боровской

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС _____ Л. А. Козлова

Заведующий выпускающей каф. ЭМИС _____ И. Г. Боровской

Эксперты:

Доцент кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС) _____ Е. А. Шельмина

Профессор кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС) _____ С. И. Колесникова

Согласована на портале № 33102

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Приобретение знаний о компьютерном дизайне и графике, методах представления растровых и векторных изображений, технологиях обработки,графических изображений.

Способность к самоорганизации и самообразованию в рамках данной дисциплины.

Способность осваивать методики редактирования графических изображений использования свободное программные средств для решения задач на практике.

1.2. Задачи дисциплины

– Изучить современные инструментальные средства и технологии.

– Изучить основные методики использования программных средств для решения практических задач.

– Формирование систематизированного представления о концепциях, принципах,

– методах, технологиях компьютерного дизайна и графики;

– Получение практической подготовки в области создания элементов компьютерной

– графики и дизайна, использования программных пакетов компьютерной графики (графических

– редакторов), ориентированных на применение в информационных системах.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная обработка изображений» (Б1.В.ДВ.10.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Информатика 2.

Последующими дисциплинами являются: Введение в теорию дизайна.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.;

– ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.;

– ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру; устройства ввода/вывода графической информации, их характеристики и настройка, методы растрирования, методы преобразования растровых изображений; основы компьютерного дизайна, построения и анализа изображений, основы композиции, пропорции и перспективы; методы работы с растровой и векторной графикой, обработки и коррекции изображений; имитации техник графического дизайна.

– **уметь** анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений.

– **владеть** обработки графической информации при помощи растровых и векторных графическими редакторами; коррекции, монтажа растровых изображений, композиционного анализа сложных графических образов, допечатной подготовки изображений, ввода вывода графической информации, настройки цвета.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры

Согласована на портале № 33102

		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа (всего)	72	72
Оформление отчетов по лабораторным работам	44	44
Проработка лекционного материала	28	28
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость, ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Основы компьютерной графики	10	0	20	30	ОК-7, ОПК-2, ПК-2
2 Растровая компьютерная графика	8	18	52	78	ОК-7, ОПК-2, ПК-2
Итого за семестр	18	18	72	108	
Итого	18	18	72	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Основы компьютерной графики	Виды графики: растровая графика;векторная графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы векторные редакторы , анимация, конверторы для различных графических форматов. Определение цвета. Особенностивосприятия цвета. Цветовые модели:RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина,динамический	10	ОК-7, ОПК-2, ПК-2

Согласована на портале № 33102

	диапазон, гамма цветовустройств, цветовой охват. Управлениецветом, его составляющие. Профили. Понятие формата. Принципы сжатияизображений. Внутренние форматыграфических пакетов (растровой ивекторной графики). Универсальныерастровые графические форматы.Форматы графических файлов,используемые для WEB (GIF, PNG).Форматы графических файлов,используемые для полноцветныхизображений (в полиграфии) (TIFF,Scitex CT, PCX, Photo CD).Универсальные графические форматы,их особенности и характеристики(BMP, JPEG, IFF и т.д.), форматы PS,PDF, EPS. Универсальные векторныеграфические форматы (CGM, WMF,PGML).		
	Итого	10	
2 Растровая компьютерная графика	системные требования, интерфейс программы. Палитра инструментов, инструменты выделения и перемещения, выделение, Инструменты ретуши и кадрирования. Фильтры,трансформация кисти и т.д.	8	ОК-7, ОПК-2, ПК-2
	Итого	8	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин	
	1	2
Предшествующие дисциплины		
1 Информатика	+	
2 Информатика 2	+	
Последующие дисциплины		
1 Введение в теорию дизайна	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	

Согласована на портале № 33102

ОК-7	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест
ОПК-2	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест
ПК-2	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
2 Растровая компьютерная графика	Лабораторная работа 1. ПРЕДПЕЧАТНАЯ ПОДГОТОВКА ФОТОГРАФИЙ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2 РЕТУШ СТАРЫХ ФОТОГРАФИЙ Лабораторная работа № 3 СОЗДАНИЕ ШТЕНДЕРА «БЕССМЕРТНЫЙ ПОЛК» Лабораторная работа № 4 СОЗДАНИЕ КОЛЛАЖА Лабораторная работа № 5 СОЗДАНИЕ ОТКРЫТКИ Лабораторная работа № 6 СОЗДАНИЕ ШАРЖА Лабораторная работа № 7 ПРИНЦИП СОЗДАНИЯ ПОСТЕРА В СТИЛЕ НОРЕ Лабораторная работа № 8 РАБОТА СО ШРИФТАМИ Лабораторная работа № 9 ДЕЛАЕМ ФЛАЕР	18	ОК-7, ОПК-2, ПК-2
	Итого	18	
Итого за семестр		18	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля

Согласована на портале № 33102

2 семестр				
1 Основы компьютерной графики	Проработка лекционного материала	20	ОК-7, ОПК-2, ПК-2	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Итого	20		
2 Растровая компьютерная графика	Проработка лекционного материала	8	ОК-7, ОПК-2, ПК-2	Зачет, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	44		
	Итого	52		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Зачет	2	2	3	7
Защита отчета	6	6	6	18
Отчет по лабораторной работе	20	20	20	60
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	33	33	34	100
Нарастающим итогом	33	66	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный	Оценка (ECTS)

Согласована на портале № 33102

	экзамен	
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Компьютерная графика: Учебное пособие / Перемитина Т. О. - 2012. 144 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5613 (дата обращения: 20.06.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Компьютерная графика: Учебное пособие / Люкшин Б. А. - 2012. 127 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1864 (дата обращения: 20.06.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Компьютерная обработка изображений: Методические указания к лабораторным и самостоятельным работам / Безрук А. В. - 2018. 87 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7764 (дата обращения: 20.06.2018).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. www.elibrary.ru

2. Электронная библиотечная система «Юрайт» – это виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям. biblio-online.ru

Согласована на портале № 33102

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Лаборатория ГПО / «Лаборатория подготовки разработчиков бизнес-приложений»

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 425 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium G3220, 3 G, 4 Gb RAM) (12 шт.);
- Плазменный телевизор;
- Магнито-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 64-bit Java for Windows Recommended Version 8 Update 161
- Google Chrome
- InkScape
- OpenOffice

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

Согласована на портале № 33102

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Базовыми элементами векторно-полигональной модели являются, из перечисленного:
- полигоны
- плоскости
- все
- нет правильных

2. В векторной графике для описания отрезка прямой требуется задание количества параметров:
- 4
- 3
- 2
- 1

3. В векторной графике для описания прямой линии требуется задание количества параметров:
- 2
- 3
- 4
- 1

4. В векторных редакторах предусмотрены варианты слияния объектов, принцип действия которых основан на использовании базовых логических операций, из перечисленного:
- И
- ИЛИ
- НЕ
- ДА

5. В графических редакторах для обозначения тоновых областей изображения используются термины, из перечисленного:

Согласована на портале № 33102

• света
• средние тона
• тени
• полутон

6. В графическом режиме управляет палитрой цветов:
• контроллер атрибутов
• контроллер цветов
• цветовая схема
• атрибуты

7. В дисплеях компьютеров используется цветовая модель:
• RGB
• LAB
• CMYK
• Нет правильного

8. В качестве ограничивающих тел для сравнения граней чаще всего используются:
• прямоугольные параллелепипеды
• равнобедренные треугольники
• многоугольники
• звезда

9. В компьютерной графике объект можно представить в виде моделей, из перечисленного:
• объемной
• полигональной
• проволочной
• карандашной

10. В компьютерной графике объемная модель называется также:
• Твердотельной
• Обьемной
• Корпусной
• рыхлый

11. В основе работы цветочувствительных инструментов выделения лежит назначение параметров, из перечисленного:
• базового цвета
• диапазона цветов, близких к базовому
• средние цвета базовых
• серые цвета

12. В принтерах используется цветовая модель:
• CMY
• RGB
• LAB
• LAB2

13. В растровых редакторах предназначены для создания специальных эффектов:
• Фильтры
• Инструменты
• Кисти
• свойтсва

Согласована на портале № 33102

14. В терминологии Windows API перо описывает характеристики линии, из перечисленного:

• стиль
• толщину
• цвет
• абрис

15. Векторные изображения могут быть созданы программами, из перечисленного:
• САПР
• конвертирования растровых изображений в векторные
• растровых редакторах
• фрактальная графика

16. Взаимосвязь между кодом цвета и его компонентами в выбранной цветовой модели устанавливает:
• Палитра
• Модель
• Цветовая схема
• История

17. Входными данными для программ обработки изображений является:
• Изображение
• Фигуры
• Текст
• кисти

18. Главный недостаток цифровых мониторов
• малое количества отображаемых цветов
• малое разрешения экрана
• размер
• размер пикселей

19. Главным базовым элементом векторно-полигональной модели является:
• Вершина
• Плоскость
• Линия
• квадрат

20. Для ввода графической информации в компьютер используются, из перечисленного:
• сканер
• цифровая фотокамера
• перо
• проектор

14.1.2. Темы индивидуальных заданий

Компьютерная обработка изображения
Для всех работ
Исходный файл, JPG, Файл ПО с слоями
Растровая графика
Выполнять работы нужно растровых редакторах Photoshop или GIMP
Фотошоп уроки
http://www.teachvideo.ru/course/434
https://photoshop-master.ru/lessons/
Уроки GIMP для начинающих и профи

Согласована на портале № 33102

https://uroki-gimp.ru/

1. Предпечатная обработка фотографий
Инструменты Кадрирование, уровни, архивные кисти и т.д.
Урок
https://www.youtube.com/watch?v=BuJeeyR0wh0
https://www.youtube.com/watch?v=1to67g0Cgk4

2. Макет сайта
Уроки
https://photoshop-master.ru/lessons/sait/
3. Шарж
Урок
Шарж Бред Питт - YouTube
https://www.youtube.com/watch?v=vRZ5E_cvNAI

14.1.3. Зачёт

создать портфолио и защитить из промежуточных индивидуальных работ

14.1.4. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1.
ПРЕДПЕЧАТНАЯ ПОДГОТОВКА ФОТОГРАФИЙ
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2
РЕТУШ СТАРЫХ ФОТОГРАФИЙ
Лабораторная работа № 3
СОЗДАНИЕ ШТЕНДЕРА «БЕССМЕРТНЫЙ ПОЛК»
Лабораторная работа № 4
СОЗДАНИЕ КОЛЛАЖА
Лабораторная работа № 5
СОЗДАНИЕ ОТКРЫТКИ
Лабораторная работа № 6
СОЗДАНИЕ ШАРЖА
Лабораторная работа № 7
ПРИНЦИП СОЗДАНИЯ ПОСТЕРА В СТИЛЕ НОРЕ
Лабораторная работа № 8
РАБОТА СО ШРИФТАМИ
Лабораторная работа № 9
ДЕЛАЕМ ФЛАЕР

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные	Преимущественно дистанционными методами

Согласована на портале № 33102

двигательного аппарата	самостоятельные работы, вопросы к зачету	
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 33102