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
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы разработки программного обеспечения

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение автоматизированных систем**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	2	4	6	часов
2	Практические занятия	0	6	6	часов
3	Лабораторные работы	2	14	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	4	24	28	часов
5	Самостоятельная работа	0	215	215	часов
6	Всего (без экзамена)	4	239	243	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	0	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	4	248	252	часов
				7.0	З.Е.

Контрольные работы: 8 семестр - 1
Экзамен: 8 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 41316

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 №_____.

Разработчик:

доцент каф. ЭМИС	_____	Е. А. Шельмина
Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС	_____	И. Г. Боровской

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ	_____	И. В. Осипов
Заведующий выпускающей каф. ЭМИС	_____	И. Г. Боровской

Эксперты:

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

Согласована на портале № 41316

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование теоретических знаний и практических навыков для разработки компонент аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

1.2. Задачи дисциплины

- развитие у студентов способностей к эксплуатации современной компьютерной техники;
- получение студентами навыков разработки программного обеспечения;
- развитие навыков получения, хранения и переработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы разработки программного обеспечения» (Б1.В.ОД.5) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Базы данных, Информатика, Объектно-ориентированное программирование, Программирование.

Последующими дисциплинами являются: Специализированная подготовка разработчиков бизнес приложений, Управление проектами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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** методы разработки компонент аппаратно-программных комплексов и баз данных;
- **уметь** разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;
- **владеть** навыками разработки компонент аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		7 семестр	8 семестр
Аудиторные занятия (всего)	28	4	24
Лекции	6	2	4
Практические занятия	6	0	6
Лабораторные работы	16	2	14
Самостоятельная работа (всего)	215	0	215
Подготовка к лабораторным работам	28	0	28
Проработка лекционного материала	26	0	26
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	66	0	66
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	69	0	69
Выполнение контрольных работ	26	0	26
Всего (без экзамена)	243	4	239

Согласована на портале № 41316

Подготовка и сдача экзамена	9	0	9
Общая трудоемкость, ч	252	4	248
Зачетные Единицы	7.0		

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	Прак. зан., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
7 семестр						
1 Принципы разработки программного обеспечения	2	0	0	0	2	ПК-2
2 Методы разработки эффективных алгоритмов	0	0	2	0	2	ПК-2
Итого за семестр	2	0	2	0	4	
8 семестр						
3 Технологии тестирования программного продукта	0	2	0	20	22	ПК-2
4 Проектирование баз данных	0	2	0	51	53	ПК-2
5 Использование CASE-средств для решения вопросов автоматизации разработки программного обеспечения	0	2	0	24	26	ПК-2
6 Проектирование информационных систем	4	0	0	26	30	ПК-2
7 Разработка описания и анализ информационной системы	0	0	14	28	42	ПК-2
8 Методология объектно-ориентированного моделирования	0	0	0	28	28	ПК-2
9 Методология управление проектами	0	0	0	38	38	ПК-2
Итого за семестр	4	6	14	215	239	
Итого	6	6	16	215	243	

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
7 семестр			
1 Принципы разработки	Программирование и технологии программирова-	2	ПК-2

Согласована на портале № 41316

программного обеспечения	ния.Процедурное программирование. Структурное программирование. Модулярное программирование. Объектно-ориентированное программирование.		
	Итого	2	
Итого за семестр		2	
8 семестр			
6 Проектирование информационных систем	Функциональный и объектный подходы к проектированию информационных систем. Универсальный язык UML.	4	ПК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
Итого		6	

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	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины									
1 Базы данных		+	+	+	+	+	+		
2 Информатика	+	+							
3 Объектно-ориентированное программирование	+	+	+					+	+
4 Программирование	+	+	+					+	
Последующие дисциплины									
1 Специализированная подготовка разработчиков бизнес приложений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Управление проектами				+		+	+		

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.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-2	+	+	+	+	Экзамен, Проверка контрольных работ, Тест

Согласована на портале № 41316

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
7 семестр			
2 Методы разработки эффективных алгоритмов	Методы разработки эффективных алгоритмов.	2	ПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		2	
8 семестр			
7 Разработка описания и анализ информационной системы	Проектирование информационных систем	14	ПК-2
	Итого	14	
Итого за семестр		14	
Итого		16	

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
3 Технологии тестирования программного продукта	Надежность программного средства и технологии его тестирования.	2	ПК-2
	Итого	2	
4 Проектирование баз данных	Технологии проектирования баз данных	2	ПК-2
	Итого	2	
5 Использование CASE-средств для решения вопросов автоматизации разработки программного обеспечения	Использование CASE-средств для решения вопросов автоматизации разработки программного обеспечения	2	ПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		6	
Итого		6	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в

Согласована на портале № 41316

таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
8 семестр				
3 Технологии тестирования программного продукта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	20	ПК-2	Тест, Экзамен
	Итого	20		
4 Проектирование баз данных	Выполнение контрольных работ	26	ПК-2	Проверка контрольных работ, Тест, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	25		
	Итого	51		
5 Использование CASE-средств для решения вопросов автоматизации разработки программного обеспечения	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	24	ПК-2	Тест, Экзамен
	Итого	24		
6 Проектирование информационных систем	Проработка лекционного материала	26	ПК-2	Тест, Экзамен
	Итого	26		
7 Разработка описания и анализ информационной системы	Подготовка к лабораторным работам	28	ПК-2	Тест, Экзамен
	Итого	28		
8 Методология объектно-ориентированного моделирования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	28	ПК-2	Тест, Экзамен
	Итого	28		
9 Методология управление проектами	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	38	ПК-2	Тест, Экзамен
	Итого	38		
Итого за семестр		215		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		224		

Согласована на портале № 41316

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Технология разработки программных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И. Г. Боровской - 2012. 260 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2436 (дата обращения: 30.07.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Т. Калайда, В. В. Романенко - 2012. 220 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2076 (дата обращения: 30.07.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям, лабораторной работе, самостоятельной работе / А. Н. Стась - 2017. 24 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7417 (дата обращения: 30.07.2018).

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. Информационно-аналитическая система Science Index РИНЦ - https://elibrary.ru/defaultx.asp
2. Информационная система - https://uisrussia.msu.ru

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.

Согласована на портале № 41316

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная лаборатория

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, 424 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium G3440, 3 G, 4 Gb RAM) (12 шт.);
- Магнито-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Google Chrome
- Microsoft Access 2013 Microsoft
- Microsoft Office 95
- Microsoft Visual Studio 2012
- MySQL (MySQL 5.5)
- OpenOffice

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная лаборатория

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, 424 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium G3440, 3 G, 4 Gb RAM) (12 шт.);
- Магнито-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Google Chrome
- Microsoft Access 2013 Microsoft
- Microsoft Office 95
- Microsoft Visual Studio 2012
- MySQL (MySQL 5.5)
- OpenOffice

13.1.4. 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.

Согласована на портале № 41316

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.

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. Метод исследования, заключающийся в разложении единой системы на составные части и изучении их по отдельности

a. анализ
b. синтез
c. аналогия
d. моделирование

2. Метод исследования, заключающийся в объединении в единую систему всех полученных результатов

a. анализ
b. синтез
c. аналогия
d. моделирование

3. Формулирование заключения о сходстве двух предметов в каком-либо признаке на основании установленного их сходства в других признаках

a. анализ
b. синтез
c. аналогия

Согласована на портале № 41316

d. моделирование

4. Языком разметки данных является ...

a. Java

b. PHP

c. Python

d. XML

5. Наиболее эффективным средством для защиты от сетевых атак является ...

a. использование сетевых экранов или «firewall»

b. использование антивирусных программ

c. использование только сертифицированных программ-браузеров при доступе к сети Интернет

d. нет верного ответа

6. Встроенным средством безопасности Windows XP является ...

a. Windows Media Connect

b. Windows Movie Maker

c. брэндмауэр Windows

d. Windows Messanger

7. Языком запросов к реляционным базам данных является …

a. SSH

b. SQL

c. C#

d. нет верного ответа

8. Одной из важных функций, реализуемых системой программирования, является ...

a. автоматическое тестирование программного продукта на всех вариантах входных данных

b. автоматизация выбора языка программирования, исходя из постановки задачи

c. анализ существующих программных продуктов по соответствующей тематике

d. автоматическая компоновка разработанных модулей в единый проект

9. При поиске логических ошибок в программе на языке высокого уровня можно

a. использовать режим пошагового выполнения программы

b. использовать режим «семантический анализ»

c. проверить синтаксис программы

d. подключить библиотеки отладки

10. В объектно-ориентированном программировании естественным средством структурирования являются …

a. классы

b. параметры

c. методы

d. свойства

11.Сокрытие информации и комбинирование данных и методов внутри объекта определяет понятие …

a. инкапсуляции

b. наследования

c полиморфизма

d. иерархии

12. Присваивание действию общего имени, и каждый объект иерархии выполняет это действие способом, подходящим именно ему, определяет понятие …

a наследования

b. класса

c. инкапсуляции

d. полиморфизма

13. В объектно-ориентированном подходе структура системы описывается в терминах...

a. сообщений

b. методов различной степени вложенности

c. объектов и связей

Согласована на портале № 41316

d. методов и функций

14. При регистрации авторских прав на программный продукт или базу данных в числе прочего следует подтвердить...

a. использование современных технологий

b. эффективность разработки

c. практическую значимость разработки

d. лицензионную чистоту

15. Свидетельство о регистрации авторского права на программный продукт или базу данных выдает

a. Роспатент

b. Росреестр

c. ФАС

d. Комитет по лицензированию

16. Принимаемые в России законы и иные нормативные акты не могут противоречить

a. Нормам морали и нравственности

b. Указам президента РФ

c. Конституции РФ

d. Рекомендациям общественной палаты РФ

17. Технология, предполагающая, что при обновлении данных веб-страница может быть перезгружена только частично -

a. HTTP

b. Java Script

c. AJAX

d. Java Applet

18. При разработке программного продукта при анализе сложности разработки и понятности алгоритма оценивается его _____ сложность

a. интеллектуальная

b временная

c. пространственная

d. количественная

19. При разработке программного продукта на этапе постановки задачи ...

a. определяется состав и форма представления входной, промежуточной и выходной информации

b. разрабатывается математическая модель

c. выбирается алгоритм реализации задачи

d. выполняется тестирование алгоритма на контрольном примере

20. Информационно-поисковой системой не является…

a. Google

b. E-library

c. Yandex

d. Hotbot

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Понятие технологии и технологического процесса.
2. Понятие технологии программирования.
3. Процедурное (императивное) программирование.
4. Структурное программирование.
5. Модулярное программирование.
6. Объектно-ориентированное программирование.
7. Логическое программирование.
8. Функциональное программирование.
9. Библиотеки динамической компоновки, их особенности.
10. Методы «балансировка» и «разделяй и властвуй».
11. Эффективные алгоритмы решения задач поиска в упорядоченных последовательностях.
12. Хеширование.

Согласована на портале № 41316

13. Бинарные деревья.
14. B-деревья.
15. Эффективные методы внутренней сортировки.
16. Эффективные методы внешней сортировки.
17. Поиск с возвратом.
18. Метод ветвей и границ.
19. Диаграммы потоков данных.
20. Объектная декомпозиция.

14.1.3. Темы контрольных работ

Проектирование баз данных

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-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
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:

Согласована на портале № 41316

– 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 № 41316