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

Научно-исследовательская работа в семестре

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**
Курс: **5**
Семестр: **9, 10**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	9 семестр	10 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	4	8	12	часов
2	Практические занятия	8	12	20	часов
3	Всего аудиторных занятий	12	20	32	часов
4	Самостоятельная работа	94	86	180	часов
5	Всего (без экзамена)	106	106	212	часов
6			4	4	часов
7	Общая трудоемкость	106	110	216	часов
				6.0	З.Е.

Контрольные работы: 10 семестр - 1
Дифференцированный зачет: 10 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 29454

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «17» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. АСУ _____ А. И. Исакова

Заведующий обеспечивающей каф. АСУ _____ А. М. Кориков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ _____ И. В. Осипов

Заведующий выпускающей каф. АСУ _____ А. М. Кориков

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления (АСУ) _____ А. М. Кориков

Доцент кафедры автоматизированных систем управления (АСУ) _____ А. И. Исакова

Согласована на портале № 29454

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины «Научно-исследовательская работа в семестре» (НИР в семестре) – развить и закрепить у студентов теоретические знания во время проведения семинарских занятий, полученные по общеобразовательным, профессиональным и специальным дисциплинам, развить практические навыки в выполнении самостоятельных исследований по выбранной научной тематике для конкретного предприятия, повысить требовательность к себе, аккуратность, точность в выполнении заданий и научной активности, а также привить навыки в работе с научно-технической литературой, оформлению отчетной документации по экономике.

Приобщение к будущей профессии, таким образом, приобретает творческий характер и стимулирует креативную индивидуальность студентов.

1.2. Задачи дисциплины

– Задача дисциплины «Научно-исследовательская работа в семестре» (НИР в семестре) при подготовке специалистов в высшей школе – это выработка творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых сведений; формирование навыков самостоятельной исследовательской работы; расширение кругозора и научной эрудиции; формирование профессиональных способностей, интереса к избранной профессии; формирование научно-познавательных интересов.

– НИР расширяет кругозор студентов, приобщает их к творческой деятельности кафедры. На занятиях студент должен осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, вникая в детали будущей профессии под чутким руководством заранее выбранного научного руководителя.

–

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Научно-исследовательская работа в семестре» (Б1.В.ДВ.5.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Научно-исследовательская работа в семестре, Базы данных, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Объектно-ориентированное программирование, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Проектирование информационных систем, Учебно-исследовательская работа.

Последующими дисциплинами являются: Научно-исследовательская работа в семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** ─ правила создания пользовательского интерфейса информационной системы; ─ требования к БД в создаваемой информационной системе;

– **уметь** ─ проектировать информационную и концептуальную модели БД; ─ проводить анализ, обрабатывать и обобщать результаты, уметь доложить результаты; ─ по результатам анализа разрабатывать рекомендации, предложения и мероприятия; ─ обобщать материалы в виде реферата, доклада, оформить отчетную документацию, защитить свою работу;

– **владеть** ─ навыками исследовательской деятельности; ─ практическими навыками ведения самостоятельной работы и разработки проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению ЭИС; ─ теоретическими и практическими знаниями по проектированию ЭИС с использованием современных информационных технологий на основе анализа экономико-информационной среды предметной области.

Согласована на портале № 29454

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		9 семестр	10 семестр
Аудиторные занятия (всего)	32	12	20
Лекции	12	4	8
Практические занятия	20	8	12
Самостоятельная работа (всего)	180	94	86
Выполнение индивидуальных заданий	18	18	
Проработка лекционного материала	30	28	2
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	56	48	8
Представление отчета по практике к защите	40		40
Выполнение контрольных работ	36		36
Всего (без экзамена)	212	106	106
	4		4
Общая трудоемкость, ч	216	106	110
Зачетные Единицы	6.0		

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	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
9 семестр					
1 Характеристика основных целей и задач "НИР в семестре", требования к выполнению работ, составлению презентаций по темам	4	0	28	32	ПК-20
2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам	0	8	66	74	ПК-20
Итого за семестр	4	8	94	106	
10 семестр					
3 Анализ и обсуждение результатов. Проверка рефератов по темам для самостоятельного изучения	8	0	38	46	ПК-20
4 Требования к содержанию отчета. Составление отчета по НР и его защита	0	12	48	60	ПК-20

Согласована на портале № 29454

Итого за семестр	8	12	86	106	
Итого	12	20	180	212	

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
9 семестр			
1 Характеристика основных целей и задач "НИР в семестре", требования к выполнению работ, составлению презентаций по темам	1) Критерии оценки программного обеспечения.2) Обзор сред разработки интерфейса ИС и СУБД.	4	ПК-20
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
10 семестр			
3 Анализ и обсуждение результатов. Проверка рефератов по темам для самостоятельного изучения	1)Что такое практическая значимость работы.2) В чем заключается актуальность темы исследования.3) Задачи ценообразования на предприятии.	8	ПК-20
	Итого	8	
Итого за семестр		8	
Итого		12	

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
Предшествующие дисциплины				
1 Научно-исследовательская работа в семестре	+	+	+	+
2 Базы данных		+		
3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		+		
4 Объектно-ориентированное программирование		+		
5 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельно-	+	+		

Согласована на портале № 29454

сти				
6 Преддипломная практика		+		
7 Проектирование информационных систем		+		
8 Учебно-исследовательская работа	+			
Последующие дисциплины				
1 Научно-исследовательская работа в семестре	+	+	+	+

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.	Сам. раб.	
ПК-20	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

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
9 семестр			
2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам	1) Применение АРМ, рассмотрев их возможности: информационно-справочное обслуживание; автоматизация делопроизводства; развитый диалог пользователя с ЭВМ; использование ресурсов как ПЭВМ, так и центральной ЭВМ для решения различных задач; формирование и ведение локальных баз данных и использование централизованной базы данных при наличии вычислительной сети; - представление сервиса пользователю на рабочем месте.2) Преимущества АРМ, как надежность, низкая стоимость, сочетание автономного и многопользовательского режимов работы, возможность реализации интерфейса АРМ друг с другом и с большой ЭВМ, удобство подключения новых	8	ПК-20

Согласована на портале № 29454

	внешних устройств. 3) Учитывая конкретику целевого назначения АРМ, необходимо исходить в обосновании из принципа максимальной ориентации на конечного пользователя, что обычно достигается адаптацией АРМ к уровню его подготовки и возможностям его обучения и самообучения. В свою очередь этот принцип тесно связан с принципом проблемной ориентации, то есть с ориентацией на решение определенного класса задач, объединенных общей технологией обработки данных, единством режимов эксплуатации. В узком смысле, проблемная ориентация заключается в ориентации на автоматизацию конкретных функций, выполняемых работниками экономических служб.		
	Итого	8	
Итого за семестр		8	
10 семестр			
4 Требования к содержанию отчета. Составление отчета по НР и его защита	Обеспечивающая и функциональная части ИС: вопросы организации информационной базы; вопросы специфики программного обеспечения; вопросы обоснования общей технологии обработки данных; вопросы лингвистического обеспечения, диалога; вопросы методического обеспечения, ГОСТов.	4	ПК-20
	Уровень развития ИС, среди которых выделяют: построение типовых (базовых) ИС, ориентированных на группы конкретных пользователей; реализация на базе типовых ИС специализированных (функциональных ИС) например, ИС бухгалтера,ИС аналитика; объединение специализированных ИС в проблемно-ориентированные комплексы в рамках локальных распределенных систем обработки данных.	8	
	Итого	12	
Итого за семестр		12	
Итого		20	

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
9 семестр				
1 Характеристика основных целей и задач	Проработка лекционного материала	28	ПК-20	Опрос на занятиях, Тест

Согласована на портале № 29454

"НИР в семестре", требования к выполнению работ, составлению презентаций по темам	Итого	28		
2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	48	ПК-20	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по практическому занятию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	18		
	Итого	66		
Итого за семестр		94		
10 семестр				
3 Анализ и обсуждение результатов. Проверка рефератов по темам для самостоятельного изучения	Выполнение контрольных работ	36	ПК-20	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	38		
4 Требования к содержанию отчета. Составление отчета по НР и его защита	Представление отчета по практике к защите	40	ПК-20	Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8		
	Итого	48		
Итого за семестр		86		
	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4		Дифференцированный зачет
Итого		184		

10. Курсовая работа (проект)

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. Научная работа 1: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2017. 141 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7109, дата обращения: 04.06.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Сибилѐв, В.Д. Проектирование баз данных : учебное пособие / В. Д. Сибилѐв ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТМЦДО, 2007. - 201 с. (18 экз. – библиотека ТУСУР) (наличие в библиотеке ТУСУР - 18 экз.)

2. Золотов С.Ю. Основы проектирования информационных систем: Учебное пособие / каф. АСУ, – Томск: ТУСУР, 2007. – 68 с. (47 экз. – библиотека ТУСУР) (наличие в библиотеке ТУСУР - 47 экз.)

Согласована на портале № 29454

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Научная работа 1: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям, самостоятельной и индивидуальной работам / Исакова А. И. - 2017. 17 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7110, дата обращения: 04.06.2018.

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. 1. www.compress.ru – Журнал «КомпьютерПресс»
2. 2. www.osp.ru – Издательство «Открытые системы»
3. 3. www.cnews.ru – Издание о высоких технологиях
4. 4. www.it-daily.ru – Новости российского ИТ-рынка
5. Профессиональные справочные и нормативные базы данных, к которым ТУСУР имеет доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

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 практических занятий

Учебная аудитория / Лекционная аудитория с интерактивным проектором и маркерной доской

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 421б ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2.3 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб;
- Проектор BenQ «MX505» DPL;
- Экран для проектора Lumian Mas+Er;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

Согласована на портале № 29454

– Microsoft Windows
– 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.

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

Тесты для НИР в семестре не предусмотрены.

14.1.2. Темы опросов на занятиях

1) Критерии оценки программного обеспечения.
2) Обзор сред разработки интерфейса ИС и СУБД.

Согласована на портале № 29454

14.1.3. Темы индивидуальных заданий

1) Обзор аналогов программного обеспечения, известные студенту по его тематике. Критерии оценки программного обеспечения.

2) Обзор и обоснование выбранных программных средств создания информационной системы (среды разработки интерфейса ИС и СУБД).

14.1.4. Темы домашних заданий

Исследовать конкретную функцию управления (в теоретическом и практическом аспектах, т.е. особенности ее на конкретном предприятии), которую в дальнейшем надо автоматизировать (например, бизнес-планирование производства, складской учет произведенной продукции, расчет себестоимости продукции/услуг, анализ реализации продукции);

14.1.5. Темы контрольных работ

Теоретические и практические навыки ведения самостоятельной работы и разработки проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению ЭИС.

14.1.6. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

– навыки исследовательской деятельности;

– теоретические и практические знания по проектированию ЭИС с использованием современных информационных технологий на основе анализа экономико-информационной среды предметной области.

14.1.7. Вопросы дифференцированного зачета

– проводить анализ номенклатуры и качества выпускаемой продукции/услуг;
– проводить анализ технического, программного обеспечения предприятия;
– проводить анализ полученных результатов и давать рекомендации по их использованию;
– анализировать состояние проблемной области, выделять проблему исследования;
– проводить анализ, обрабатывать и обобщать результаты, уметь доложить результаты;
– по результатам анализа разрабатывать рекомендации, предложения и мероприятия;

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;

Согласована на портале № 29454

– 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 № 29454