

**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: 1сбсfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методы принятия управленческих решений (ГПО2)**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль) / специализация: **Аналитические информационные системы**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**

Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**

Курс: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	108	108	часов
2	Всего аудиторных занятий	108	108	часов
3	Самостоятельная работа	108	108	часов
4	Всего (без экзамена)	216	216	часов
5	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е.

Дифференцированный зачет: 5 семестр

Томск 2018

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

доцент каф. ЭМИС

\_\_\_\_\_ М. Г. Носова

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:

Профессор кафедры экономиче-  
ской математики, информатики и  
статистики (ЭМИС)

\_\_\_\_\_ С. И. Колесникова

Доцент кафедры экономической  
математики, информатики и стати-  
стики (ЭМИС)

\_\_\_\_\_ Е. А. Шельмина

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методы принятия управленческих решений (ГПО-2)» в рамках группового проектного обучения является практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационной деятельности в рамках профессиональных задач по направлению подготовки обучающегося.

### 1.2. Задачи дисциплины

– Предоставить студентам возможность участвовать в выполнении практических проектов и научно-исследовательских работ по принятию оптимальных прикладных и научно-технических решений в рамках профессиональных задач по изучаемой специальности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений (ГПО2)» (Б1.В.ДВ.4.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Математика, Теория принятия решения, Теория систем и системный анализ, Управленческие информационные системы(ГПО1).

Последующими дисциплинами являются: Вычислительная математика, Математические методы в информатике (ГПО3), Математические методы исследования систем, Модели и математические методы в исследовании систем (ГПО4).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-24 способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;

– ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** цели и задачи группового проектного обучения; основы проектной деятельности; индивидуальные задачи в рамках ГПО;

– **уметь** работать в составе проектной группы при реализации проектов; практически использовать знания и навыки в рамках профессиональной деятельности;

– **владеть** профессиональными навыками решения индивидуальных задач при выполнении проекта.

## 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
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	108	108
Практические занятия	108	108
Самостоятельная работа (всего)	108	108
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	22	22
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	86	86
Всего (без экзамена)	216	216
Общая трудоемкость, ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	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	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>				
1 Определение целей и задач этапа проекта	12	16	28	ПК-24, ПК-25
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	20	14	34	ПК-24, ПК-25
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	14	14	28	ПК-24, ПК-25
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	32	46	78	ПК-24, ПК-25
5 Составление отчета	26	10	36	ПК-24, ПК-25
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	4	8	12	ПК-24, ПК-25
Итого за семестр	108	108	216	
Итого	108	108	216	

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено РУП.

### 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
<b>Предшествующие дисциплины</b>						
1 Математика		+	+	+	+	+
2 Теория принятия решения				+		
3 Теория систем и системный анализ	+	+	+	+	+	+
4 Управленческие информационные системы(ГПО1)	+	+	+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>						
1 Вычислительная математика				+	+	
2 Математические методы в информатике (ГПО3)	+	+	+	+	+	+
3 Математические методы исследования систем	+	+	+	+	+	+
4 Модели и математические методы в	+	+	+	+	+	+

исследования систем (ГПО4)						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

#### 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
	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-24	+	+	Защита отчета, Отчет по ГПО, Собеседование, Тест, Дифференцированный зачет
ПК-25	+	+	Защита отчета, Отчет по ГПО, Собеседование, Тест, Дифференцированный зачет

#### 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
5 семестр			
1 Определение целей и задач этапа проекта	Определение целей и задач этапа проекта	12	ПК-24, ПК-25
	Итого	12	
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	20	ПК-24, ПК-25
	Итого	20	
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	14	ПК-24, ПК-25
	Итого	14	
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	32	ПК-24, ПК-25
	Итого	32	
5 Составление отчета	Составление отчета	26	ПК-24, ПК-25
	Итого	26	
6 Защита отчета о	Защита отчета о выполнении этапа проекта	4	ПК-24,

выполнении этапа проекта	Итого	4	ПК-25
Итого за семестр		108	

### 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
<b>5 семестр</b>				
1 Определение целей и задач этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ПК-24, ПК-25	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Итого	16		
2 Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-24, ПК-25	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6		
	Итого	14		
3 Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-24, ПК-25	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Итого	14		
4 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	40	ПК-24, ПК-25	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6		
	Итого	46		
5 Составление отчета	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-24, ПК-25	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2		

	тической части курса			
	Итого	10		
6 Защита отчета о выполнении этапа проекта	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-24, ПК-25	Дифференцированный зачет, Защита отчета, Отчет по ГПО, Тест
	Итого	8		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

### 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
5 семестр				
Дифференцированный зачет			30	30
Защита отчета			10	10
Собеседование	30	30		60
Итого максимум за период	30	30	40	100
Нарастающим итогом	30	60	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 экзамен	Оценка (ECTS)
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. Салмина Н.Ю. Теория игр: Учебное пособие. – Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск), Факультет дистанционного обучения. - Томск: Эль Контент, 2012. - 92 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 19 экз.)

2. Теория принятия решений: учебное пособие / Л. П. Турунтаев; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизации обработки информации. - Томск : ТМЦДО, 2007. - 197 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 21 экз.)

3. Микони С.В. Теория принятия решений: учеб. пособие. – СПб: Изд-во ЛАНЬ, 2015. – 448 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/65957/> (дата обращения: 17.06.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Горлач Б.А. Исследование операций: учеб. пособие. – СПб: Изд-во ЛАНЬ, 2013. – 448 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/4865/> (дата обращения: 17.06.2018).

2. Колбин В.В. Специальные методы оптимизации [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 379 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=41015](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=41015) (дата обращения: 17.06.2018).

3. Турунтаев Л.П. Оптимизация и математические методы принятия решений: учеб. пособие. – Ч. 1. - Томск: ТМЦДО, 2010 – 210 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 13 экз.)

4. Параев Ю.И. Методы оптимизации. Часть 2. Линейное программирование: учеб.-метод. пособие. – Москва: ТУСУР, 2010. – 46 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11632> (дата обращения: 17.06.2018).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Теория принятия решений: Учебно-методические указания для выполнения практических и самостоятельных работ / Турунтаев Л. П. - 2012. 42 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/1579> (дата обращения: 17.06.2018).

2. Теория принятия решения: Учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы / Носова М. Г. - 2018. 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7420> (дата обращения: 17.06.2018).

3. Групповое проектное обучение: Методические указания по изучению дисциплин ГПО / Давыдова Е. М. - 2018. 31 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7405> (дата обращения: 17.06.2018).

#### 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. <https://edu.tusur.ru/> – Научно-образовательный портал ТУСУР.
2. eLIBRARY.RU – Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ).
3. SpringerLink – хранилище электронных копий научных книг и журналов, издаваемых компанией Springer.
4. IEEE Xplore – электронная платформа, содержащая полные тексты публикаций из журналов, материалов конференций, стандартов, издаваемых IEEE и IEE (Institution of Electrical Engineers).

**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 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, 426 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium, 2 Gb RAM) (12 шт.);
- Магнитомаркерная доска;
- Видеопроектор;
- Экран;
- ПЭВМ (10 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- Microsoft Office 95
- Microsoft Windows 7 Pro

**Учебная аудитория**

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 121 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение не требуется.

**13.1.2. 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**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций проводится защита отчетов перед аттестационно-экспертной комиссией.

#### **14.1.2. Темы проектов ГПО**

1. Методика оценки эффективности инвестиционных проектов с учетом рисков.
2. Динамическое программирование в принятии решения о распределении финансовых ресурсов.
3. Принятие решений в условиях неопределенности и риска.
4. Диагностика проблем организации и принятие решений.
5. Использование логистического подхода при совершенствовании работы склада.
6. Совершенствование системы управления запасами торгового предприятия.

#### **14.1.3. Вопросы на собеседование**

1. Описание работы, проделанной за заданный период времени.
2. Обоснование выбранных путей решения задач проекта.

### 3. Формирование перечня проблемных вопросов.

#### 14.1.4. Вопросы дифференцированного зачета

Основные определения и понятия теории принятия решения

Классификация задач и методов принятия решения

Классификация задач принятия решений: детерминированные, стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности

Поддержка принятия решений: информационная, модельная, экспертная

Модели и методы линейного программирования

Графическое решение задач линейного программирования

Идея и алгебра симплекс-метода

Аналитические методы оценки устойчивости решения задач линейного программирования

Задачи векторной оптимизации

Метод выделения главного критерия

Метод последовательных уступок и метод целевой точки

Целевое программирование

Метод аналитических иерархий

Классификация задач принятия решений в условиях неопределенности

Основные критерии. Критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Ходжа-Лемана, Гермейера. ММ-критерий. Критерий произведений

Понятие риска. Критерии в измерении рисков. Методы управления рисками

Основные критерии выбора решений в условиях риска: Байеса, минимума дисперсии оценочного функционала, максимума уверенности в получении заданного результата, модальный

Понятие конфликта. Теория игр как инструментальной поддержки принятия решений

Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры

Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях

Геометрическая интерпретация игры. Игровые модели сотрудничества и конкуренции

Приведение матричной игры к задаче линейного программирования

#### 14.1.5. Методические рекомендации

Обязательные аудиторные занятия по дисциплинам ГПО проводятся каждый четверг в единый день ГПО. На кафедрах составляется и утверждается график работы проектных групп, с указанием времени и места проведения занятий.

Руководитель проекта ставит каждому участнику индивидуальные задачи в соответствии с направлением (специальностью) обучения и профилем (специализацией) студента.

Каждый этап ГПО заканчивается защитой отчета с выставлением оценки за этап. Итоговые отчеты и отзывы руководителя прикрепляются к странице проекта в течение недели после защиты.

### 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	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к	Преимущественно дистанционными методами

аппарата	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.