

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Нижегородский государственный технический университет**  
**им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)**

---

---

**Институт экономики и управления (ИНЭУ)**

(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института:**

**С.Н. Митяков**

подпись

ФИО

“9” июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б.1.Б.10 Теория принятия решений**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки магистратуры

Направление подготовки: 01.04.02. Прикладная математика и информатика

Направленность: Программирование и системный анализ

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра

ЦЭ

Кафедра-разработчик

ЦЭ

Объем дисциплины

180/5  
часов/з.е

Промежуточная аттестация

экзамен

Разработчик: Дубик Е.А., к.э.н., доцент, доцент

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2021 год

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 01.04.02. Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 10.01.2018 года № 13 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 03.12.2020 г. № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 02.06.21 № 2

Зав. кафедрой д.ф-м.н, профессор \_\_\_\_\_ С.Н. Митяков  
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИНЭУ, Протокол от 09.06.2021 № 4.1.

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 01.04.02 – а – 10

Начальник МО \_\_\_\_\_

Заведующая отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_ Н.И. Кабанина  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

_4	Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) 4	
4.	Структура и содержание дисциплины.....	7
5.	Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины. ....	11
6.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	14
7.	Информационное обеспечение дисциплины .....	15
8.	Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с овз.....	15
9.	Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
10.	Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.....	16
11.	Оценочные средства для контроля освоения дисциплины .....	17

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины является познакомить обучающихся с основными понятиями и методами принятия решений, с классами задач, которые могут быть решены с их помощью.

### Задачи освоения дисциплины (модуля):

- практическое использование методов принятия решений в профессиональной деятельности;
- научить выбирать методы для принятия наиболее эффективных решений в условиях быстро меняющейся реальности, для быстрой адаптации к изменяющимся условиям деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.10 Теория принятия решений включена в перечень базовых дисциплин базовой части обязательных дисциплин образовательной программы. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 01.04.02. Прикладная математика и информатика.

Дисциплина «Теория принятия решений» базируется на следующих дисциплинах: философия и методология науки, математические методы прогнозирования экономических процессов.

Дисциплина «Теория принятия решений» является основополагающей для выполнение и защита ВКР.

Рабочая программа дисциплины «Теория принятия решений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1 – Формирование компетенций по дисциплинам  
(очная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»			
	1	2	3	4
Код компетенции УК-1				
Философия и методология науки	*			
Теория принятия решений			*	
Математические методы прогнозирования экономических процессов		*		
Выполнение и защита ВКР				*

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
				Текущего контроля	Промежуточной аттестации
<b>УК -1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знать:</b> способы принятия и анализа решений в нестандартных ситуациях; основы теории принятия решений	<b>Уметь:</b> модифицировать математические модели принятия решений для случая нестандартных ситуаций с включением в модель возможных последствий для их учета; использовать элементы теории принятия решений и сопутствующий математический аппарат, включая управление проектами, научноисследовательскую деятельность, анализ рисков, работу с командой	<b>Владеть:</b> способностью выбора и построения математической модели нестандартной ситуации с учетом анализа ее особенностей; способность видеть и анализировать общую картину модели и ее связь с реальностью для использования адекватных подходов к нахождению и принятию решений	Дискуссия, индивидуальные задачи по темам курса, контрольная работа	Вопросы для устного собеседования

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **5.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. 180 часа, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

### **Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

#### **Для студентов очного обучения**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Трудоёмкость в час</b>	
	<b>Всего</b>	<b>В т.ч. по семестрам</b>
		<b>3 сем</b>
<b>Формат изучения дисциплины</b>		с использованием элементов электронного обучения
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>180</b>	180
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
<b>1.1. Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
занятия лекционного типа (Л)	17	17
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практика, занятия и др.)	34	34
лабораторные работы (ЛР)		
<b>1.2. Внеаудиторная, в том числе</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	27	27
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	96	96
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## 5.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия									
<b>3 семестр</b>													
УК-1	<b>Раздел 1.</b> Технология и процедуры разработки и принятия решений												
	<b>Тема 1.1.</b> Введение в теорию принятия решений	1		2	5	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.4]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 1.2.</b> Принятие решений менеджером	1		2	5	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.4]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 1.3.</b> Принятие решений в стратегическом менеджменте	1		2	5	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.4]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 1.4.</b> Принятие решений при управлении инвестиционными проектами	1		2	5	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.4]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия									
	<b>Тема 1.5.</b> Принятие решений при управлении инновационной деятельностью	1		2	5	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.4]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 1.6.</b> Принятие решений на основе контроллинга	1		2	5	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.4]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Итого по 1 разделу</b>	<b>6</b>		<b>12</b>	<b>30</b>								
	<b>Раздел 2.</b> Описание неопределенностей в теории принятия решений												
	<b>Тема 2.1.</b> Шкалы измерения и инвариантные алгоритмы	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.3., 7.1.4.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 2.2.</b> Вероятностно-статистические методы описания неопределенностей в теории принятия решений	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.3., 7.1.4.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 2.3.</b> Статистика интервальных данных	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и само-	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса						

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия									
					стоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.3., 7.1.4.]	са Контрольная работа по курсу							
<b>Тема 2.4.</b> Описание неопределенностей с помощью теории нечеткости	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.3., 7.1.4.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу							
<b>Итого по 2 разделу</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>24</b>									
<b>Раздел 3. Методы принятия решений</b>													
<b>Тема 3.1.</b> Простые методы принятия решений	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.2., 7.1.4.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу							
<b>Тема 3.2.</b> Методы оптимизации при принятии решений	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.3., 7.1.4.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу							
<b>Тема 3.3.</b> Вероятностно-статистические методы принятия решений	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.3., 7.1.4.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу							

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия									
	<b>Тема 3.4.</b> Экспертные методы принятия решений	1		2	6	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1., 7.1.3., 7.1.4.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Итого по 3 разделу</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>24</b>								
УК-1	<b>Раздел 4. Моделирование в теории принятия решений</b>												
	<b>Тема 4.1.</b> Основы моделирования	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.- 7.1.3.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 4.2.</b> Макроэкономические модели в теории принятия решений	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.3.]	Дискуссия, индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Тема 4.3.</b> Микроэкономические модели в теории принятия решений	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	Подготовка к лекциям учебного пособия, практическим занятиям и самостоятельной работе лекциям учебного пособия [7.1.1.-7.1.3.]	индивидуальные задания по темам курса Контрольная работа по курсу						
	<b>Итого по 4 разделу</b>	<b>3</b>		<b>6</b>	<b>18</b>								

## 6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

### **6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

Типовые задания для текущего контроля усвоения знаний, умений и навыков представлены в оценочных материалах по дисциплине «Теория принятия решений», которые хранятся на кафедре «Цифровая экономика».

Раздел	Вид текущего контроля	Оценочные материалы
Раздел 1	Дискуссия	
	Индивидуальные задания по темам курса	1. Методы и модели в экономике: Учебник / Ф.Ф. Юрлов [и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2010. С 4-52. 2. Разработка и принятие решения в управлении инновациями: Учеб. пособие / И.Л. Туккель [и др.]. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. С. 3-25 3. Юрлов, Ф.Ф. Выбор эффективных решений в экономике в условиях неопределенности внешней среды: на примере оценки эффективности инновационного развития промышленных предприятий / Ф.Ф. Юрлов, А.Ф. Плеханова, П.А. Рындык; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2011. - 141 с. - Библиогр.:с. 4-40. 4. Охезина, Г.М. Оценка экономической эффективности и выбор инновационных решений при разработке новой техники для предприятий машиностроения: Учеб. пособие / Г.М. Охезина, Т.И. Ермакова, М.М. Дурандин; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: [Б.и.], 2011. С. 5-42
	Контрольная работа	6 вопроса
Раздел 2	Дискуссия	
	Индивидуальные задания по темам курса	1. Методы и модели в экономике: Учебник / Ф.Ф. Юрлов [и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2010. С 53-126. 2. Юрлов, Ф.Ф. Выбор эффективных решений в экономике в условиях неопределенности внешней среды: на примере оценки эффективности инновационного развития промышленных предприятий / Ф.Ф. Юрлов, А.Ф. Плеханова, П.А. Рындык; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2011. - 141 с. - Библиогр.:с. 41-63. 3. Охезина, Г.М. Оценка экономической эффективности и выбор инновационных решений при разработке новой техники для предприятий машиностроения : Учеб. пособие / Г.М. Охезина, Т.И. Ермакова, М.М. Дурандин; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2011. С. 42-72
	Контрольная работа	6 вопроса
Раздел 3	Дискуссия	
	Индивидуальные задания по темам курса	1. Методы и модели в экономике: Учебник / Ф.Ф. Юрлов [и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2010. С 126-180. 2. Разработка и принятие решения в управлении инновациями: Учеб. пособие / И.Л. Туккель [и др.]. - СПб.: БХВ-

		Петербург, 2011. С. 35-145 3. Охезина, Г.М. Оценка экономической эффективности и выбор инновационных решений при разработке новой техники для предприятий машиностроения: Учеб. пособие / Г.М. Охезина, Т.И. Ермакова, М.М. Дурандин; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: [Б.и.], 2011. С. 43-134
	Контрольная ра-бота	4 вопроса
Раздел 4	Дискуссия	1. Методы и модели в экономике: Учебник / Ф.Ф. Юрлов [и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2010. С 180-242.
	Индивидуальные задания по те-мам курса	2. Разработка и принятие решения в управлении инновациями: Учеб. пособие / И.Л. Тукkel [и др.]. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. С. 156-254 3. Юрлов, Ф.Ф. Выбор эффективных решений в экономике в условиях неопределенности внешней среды: на примере оценки эффективности инновационного развития промышленных предприятий / Ф.Ф. Юрлов, А.Ф. Плеханова, П.А. Рындык; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2011. - 141 с. - Библиогр.:с. 67-140.
	Контрольная ра-бота	4 вопроса

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 5 При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения практических работ

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
40<R<=50	Отлично	зачет
30<R<=40	Хорошо	
20<R<=30	Удовлетворительно	
0<R<=20	Неудовлетворительно	

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по системе «зачет», «незачет».

**Таблица 6 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>ИУК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. <b>ИУК-1.2.</b> Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.	Не способен грамотно и логически верно излагать и использовать теоретический материал. Не способен определять причинно-следственные связи. Не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает незначительные ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий «зачет»	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «зачет»	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «зачет»	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «незачет»	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **7.1. Учебная литература**

7.1.1. Методы и модели в экономике: Учебник / Ф.Ф. Юрлов [и др.] ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: Изд-во НГТУ, 2010. - 243 с.

7.1.2. Разработка и принятие решения в управлении инновациями: Учеб. пособие / И.Л. Тукkel [и др.]. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 343 с.

7.1.3. Юрлов, Ф.Ф. Выбор эффективных решений в экономике в условиях неопределенности внешней среды: на примере оценки эффективности инновационного развития промышленных предприятий / Ф.Ф. Юрлов, А.Ф. Плеханова, П.А. Рындык ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2011. - 141 с.

7.1.4. Охезина, Г.М. Оценка экономической эффективности и выбор инновационных решений при разработке новой техники для предприятий машиностроения: Учеб. пособие / Г.М. Охезина, Т.И. Ермакова, М.М. Дурандин ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2011. - 135 с.

### **7.2 Справочно-библиографическая литература**

7.2.1.Разработка и принятие решения в управлении инновациями: Учеб. пособие / И.Л. Тукkel [и др.]. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 343 с.

7.2.2. Теория вероятностей и элементы математической статистики: Учеб. пособие / Н. С. Гоберник [и др.] ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2013. - 84 с.

### **7.3 Перечень журналов по профилю дисциплины:**

7.3.1 Научно-практический журнал «Креативная экономика» Сайт — creativeeconomy.ru

7.3.2. Научно-исследовательский журнал «Экономические исследования и разработки». Сайт — edrj.ru/contacts.html

7.3.3. Научный журнал «Молодой ученый». Сайт — moluch.ru.

7.3.4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» . Сайт — <https://cyberleninka.ru>

### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

Оценочные материалы по дисциплине «Системный анализ» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 01.03.02. «Прикладная математика и информатика», всех форм обучения / В.Н. Новикова. – Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2021. – 7 с.

## 8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

### 8.1 Перечень информационных справочных систем

Для изучения дисциплины при проведении различных видов занятий используются следующие электронные ресурсы:

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znarium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znarium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
5. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
6. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
7. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.
8. Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.mfinfin.ru/ru/statistics/> – Загл. с экрана.

Таблица 7. Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
2	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
3	Юрайт	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4	КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. -	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 8.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины

Таблица 8. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html</a>
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	OpenOffice (FreeWare) <a href="https://www.openoffice.org/ru/">https://www.openoffice.org/ru/</a>

### **8.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

**Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы</b>	<b>Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts</a>
<b>2</b>	Электронная база избранных статей по философии	<a href="http://www.philosophy.ru/">http://www.philosophy.ru/</a>
<b>3</b>	Единый архив экономических и социологических данных	<a href="http://sophist.hse.ru/data_access.shtml">http://sophist.hse.ru/data_access.shtml</a>
<b>4</b>	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	<a href="http://www.ncva.ru">http://www.ncva.ru</a>
<b>5</b>	Справочная правовая система «Консультант-Плюс»	доступ из локальной сети
<b>6</b>	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

### **9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

В таблице **10** указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/>

**Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ**

<b>№</b>	<b>Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ</b>	<b>Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллектива-ного и индивидуального пользования</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11 – Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

<b>№</b>	<b>Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
1	<b>6421</b> Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); г. Нижний Новгород, Казанская ул., 12, корп.6	1. Мультимедийный проектор PortableProjektorMPT840; 2. ПК с выходом на PortableProjektorMPT840, конфигурация которого: MB Asus на чипсете Nvidia/AMDAthlonXII CPU 2.8Ghz/ RAM 4 Ggb/SVGA Graphics +Ge-FORCE Nvidia GT210/HDD 250Ggb,, монитор 19 дюймов 3. Доска меловая; экран 4. Парты – 20шт.; 5. Рабочее место – 30 чел	1. Windows7 32 bit корпоративная );VL 494877S2 2. Adobe Acrobat Reader DC-Russian; 3. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 4. Dr.Web Dr.Web (с/н B24I-3JB7-6EP7-BQB4 от 18.05.2020)

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 11.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- разбор конкретных ситуаций.

При преподавании дисциплины «Системный анализ», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

На лекциях, практических занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч студентами, так и современных информационных технологий: чат, электронная почта, ZOOM.

Инициируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с учетом текущей успеваемости.

**Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

Методические указания для занятий лекционного типа, по освоению дисциплины на практических занятиях и по самостоятельной работе находятся в оценочных материалах по дисциплине «Теория принятия решений», которые хранятся на кафедре «Цифровая экономика».

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 12.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится **комплексная оценка знаний**, включающая:

- обсуждение теоретических вопросов;
- решение задач;
- доклады на лекции-пресс-конференции;
- контрольная работа;
- экзамен.

Типовые задания по каждому виду текущего контроля представлены в оценочных материалах по дисциплине «Теория принятия решений», которые хранятся на кафедре «Цифровая экономика».

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института ИНЭУ

“ \_\_\_\_ ” 20\_\_ г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**

**Б.1.Б.10. «Теория принятия решений»**

индекс по учебному плану, наименование

для подготовки магистратуры

Направление: 01.04.02. Прикладная математика и информатика

Направленность: «Программирование и системный анализ»

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 2

Семестр 3

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20\_\_ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1) .....;
- 2) .....;
- 3) .....

Разработчик (и): \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_ 2021\_г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЦЭ  
\_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 2021\_г.

Заведующий кафедрой

С.Н. Митяков

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой ЦЭ \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_ 2021\_г.

Методический отдел УМУ: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_ 2021\_г.