

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

Образовательно-научный институт экономики и управления (ИНЭУ)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ С.Н. Митяков
подпись ФИО

“ 24 ” июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18 Теория управления

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 27.03.03. Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление научно-техническими разработками

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра УИД

Кафедра-разработчик ЦЭ

Объем дисциплины 108/3
часов/з.с

Промежуточная аттестация зачет

Разработчик: Юрлов Ф.Ф., д.э.н., профессор, Болоничева Т.В., к.э.н., доцент

Нижний Новгород, 2021 г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 27.03.03. Системный анализ и управление, утвержденного приказом МИНОБР-НАУКИ РОССИИ от 07 августа 2020 года № 902 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от __17.06.21__ № __8__

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 24.06.21__ № __2.1__

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

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИНЭУ, Протокол от 24.06.21 № 5.

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 27.03.03- с-17
Начальник МО _____ / _____ /

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ / _Кабанина Н.И./

СОДЕРЖАНИЕ

1. 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.	15
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	18
7. Информационное обеспечение дисциплины	19
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с овз.....	15
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21
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:

Целью освоения дисциплины является изучение основных теоретических вопросов теории управления и приобретения навыков их применения.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- Научиться использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности,
- Принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б1.Б.18 «Теория управления» включена в обязательный перечень дисциплин вариативной части образовательной программы. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 27.03.03. Системный анализ и управление.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Математика, Информатика, Физика, Системы менеджмента качества.

Дисциплина «Теория управления» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Теория управления» 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	5	6	7	8	9	10
<i>Код компетенции ОПК-3</i>										
Системы менеджмента качества				*						
Теория управления					*					
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								*		

Наименование дисциплин, формирующих	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»									
-------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

компетенцию совместно	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Код компетенции ОПК-8</i>										
Математика	*	*	*							
Информатика	*	*								
Физика		*	*							
Теория управления					*					
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификацион- ной работы								*		

Таблица 2 – Формирование компетенций по дисциплинам
(заочная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подго- товки бакалавра /специалиста/магистра»									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Код компетенции ОПК-3</i>										
Системы менеджмента каче- ства		*								
Теория управления			*							
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификацион- ной работы										*

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подго- товки бакалавра /специалиста/магистра»									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Код компетенции ОПК-8</i>										
Математика	*									
Информатика	*									
Физика		*								
Теория управления					*					
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификацион- ной работы										*

**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	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИОПК-3.1 Решает задачи управления в технических системах на основе системного подхода	Знать: - современные инструменты и методы системного подхода	Уметь: - применять инструменты и методы системного подхода	Владеть: - навыками решения задач на основе системного подхода	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам, лабораторные работы	Вопросы для устного собеседования (34 вопроса)
	ИОПК-3.2 Решает задачи управления в технических системах на основе математических методов	Знать: - современные инструменты и методы теории управления	Уметь: - применять инструменты и методы для процессов управления	Владеть: - навыками анализа процессов управления	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам, лабораторные работы	Вопросы для устного собеседования (34 вопроса)
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	ИОПК-8.1 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе математики, физики, химии и инфор-	Знать: физические и математические подходы в области системного анализа и ТАУ	Уметь: объяснить физические явления на основе знаний фундаментальных законов физики и современного естествознания	Владеть: современными математическими и физическими методами решения профессиональных задач	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам, лабораторные работы	Вопросы для устного собеседования (34 вопроса)

	матики.					
	ИОПК-8.2 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе методов системного и функционального анализа.	Знать: -основные походы и тенденции в развитии теории управления	Уметь: - выявлять ограничения и нежелательные явления при решении задач управления	Владеть: - методиками решения задач системного анализа	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам, лабораторные работы	Вопросы для устного собеседования (34 вопроса)
	ИОПК-8.3 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе теории управления и теории знаний.	Знать: - основные правила построения структурных схем управления	Уметь: - выбирать эффективные схемы управления	Владеть: - методами построения и расчёта схем управления	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам, лабораторные работы	Вопросы для устного собеседования (34 вопроса)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. 108 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

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам 5 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	55	55
1.1.Аудиторная работа, в том числе:	51	51
занятия лекционного типа (Л)	17	17
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др)	17	17
лабораторные работы (ЛР)	17	17
1.2.Внеаудиторная, в том числе	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	53	53
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.)	53	53
Подготовка к зачёту (контроль)	4	4

Для студентов заочного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		3 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	20	20
1.1.Аудиторная работа, в том числе:	16	16
занятия лекционного типа (Л)	8	8
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др)	4	4
лабораторные работы (ЛР)	4	4
1.2.Внеаудиторная, в том числе	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	84	84
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.)	84	84
Подготовка к зачёту (контроль)	4	4

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам

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

Планируемые (контролируемые) результаты осво- ения: код УК; ОПК; ПК и инди- каторы достиже- ния компетенций	Наименование разде- лов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и ин- терактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Прак- тической под- готовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудо- емкость в ча- сах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лаборатор- ные работы	Практиче- ские занятия					
4 семестр									
ОПК-3, ОПК-8	Раздел 1. Основы теории управления								
	Тема 1.1. Основные по- нятия теории управле- ния: субъект, объект, метод, механизм, цели	1			5	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.1] и прак- тическим занятиям учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия		
	Тема 1.2. Управляющие параметры системы	2	2	5	5	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.3] и прак- тическим занятиям учебного пособия [6.1.3]	Дискуссия, инди- видуальные зада- ния по темам кур- са, лабораторная работа		
	Тема 1.3. Бизнес-модель. Бизнес-процесс	2	3		10	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.5], само- стоятельной работе учебного пособия [6.1.5]	Коллоквиум, тест по разделу 1, ла- бораторная рабо- та		
	Итого по 1 разделу	5	5	5	20				
ОПК-3, ОПК-8	Раздел 2. Многокритериальность задач управления сложными системами. Зада- чи оптимизации при принятии решений								
	Тема 2.1. Проблемы принятия эффективных решений при управлении сложными системами	1		1	3	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.5] и прак- тическим занятиям учебного пособия [6.1.5]	индивидуальные задания по темам курса		
	Тема 2.2. Использование однокритериальной оптимизации при выборе	1	1	4	3	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.2], практи- ческим занятиям учебного	индивидуальные задания по темам курса, лаборатор-	1	

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					
	оптимальных решений. Методы многокритериальной оптимизации сложных систем.					пособия [6.1.2] и самостоятельной работе учебного пособия [6.1.2]	ная работа		
	Тема 2.3. Использование принципов доминирования и Парето для многокритериального сравнения эффективности вариантов управленческих решений	2	2		3	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.4] и самостоятельной работе учебного пособия [6.1.4]	Дискуссия, лабораторная работа		
	Тема 2.4. Принятие управленческих решений при действии неуправляемых факторов	1	2		4	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.3] и самостоятельной работе учебного пособия [6.1.3]	Коллоквиум, тест по разделу 2, лабораторная работа		
	Итого по 2 разделу	5	5	5	13			1	
	Раздел 3. Сетевое планирование и управление								
ОПК-3, ОПК-8	Тема 3.1. Метод критического пути. Управление проектами с неопределенным временем выполнения работ	2			5	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.3] и практическим занятиям учебного пособия [6.1.3]	Дискуссия		
	Тема 3.2. Стоимость проекта. Оптимизация сетевого графика. График Ганта.	3	3		5	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.5] и самостоятельной работе учебного пособия [6.1.5]	Коллоквиум, лабораторная работа		
	Тема 3.3. Распределение ресурсов. Графики ресурсов	3	4	6	10	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.3], практическим занятиям и самостоя-	индивидуальные задания по темам курса, тест по		

Планируемые (контролируемые) результаты осво- ения: код УК; ОПК; ПК и инди- каторы достиже- ния компетенций	Наименование разде- лов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и ин- терактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Прак- тической под- готовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного курса (трудо- емкость в ча- сах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лаборатор- ные работы	Практиче- ские занятия					
						тельной работе учебного по- собия [6.1.3]	разделу 3, лабора- торная работа		
	Итого по 3 разделу	7	7	6	20				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	17	16	53			1	
	ИТОГО по дисциплине	17	17	16	53			1	

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов заочного 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					
4 семестр									
ОПК-3, ОПК-8	Раздел 1. Основы теории управления								
	Тема 1.1. Основные понятия теории управления: субъект, объект, метод, механизм, цели	0,5			5	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.1] и практическим занятиям учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия		
	Тема 1.2. Управляющие параметры системы	0,5	0,5	1	5	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.3] и практическим занятиям учебного	Дискуссия, индивидуальные задания по темам кур-		

Планируемые (контролируемые) результаты осво- ения: код УК; ОПК; ПК и инди- каторы достиже- ния компетенций	Наименование разде- лов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и ин- терактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Прак- тической под- готовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудо- емкость в ча- сах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лаборатор- ные работы	Практиче- ские занятия					
						пособия [6.1.3]	са, лабораторная работа		
	Тема 1.3. Бизнес-модель. Бизнес-процесс	1	0,5		10	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.5], само- стоятельной работе учебного пособия [6.1.5]	Коллоквиум, тест по разделу 1, ла- бораторная рабо- та		
	Итого по 1 разделу	2	1	1	20				
ОПК-3, ОПК-8	Раздел 2. Многокритериальность задач управления сложными системами. Зада- чи оптимизации при принятии решений								
	Тема 2.1. Проблемы принятия эффективных решений при управлении сложными системами	1		1	10	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.5] и прак- тическим занятиям учебного пособия [6.1.5]	индивидуальные задания по темам курса		
	Тема 2.2. Использование однокритериальной оптимизации при выборе оптимальных решений. Методы многокритериальной оптимизации сложных систем.	1	1	1	20	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.2], практи- ческим занятиям учебного пособия [6.1.2] и самостоя- тельной работе учебного по- собия [6.1.2]	индивидуальные задания по темам курса, лаборатор- ная работа	1	
	Тема 2.3. Использование принципов доминирова- ния и Парето для много- критериального сравне- ния эффективности ва- риантов управленческих решений	1	0,5		10	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.4] и само- стоятельной работе учебного пособия [6.1.4]	Дискуссия, лабо- раторная работа		
	Тема 2.4. Принятие управленческих реше-	1	0,5		20	Подготовка к лекциям учеб- ного пособия [6.1.3] и само-	Коллоквиум, тест по разделу 2, ла-		

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					
ний при действии неуправляемых факторов					стоятельной работе учебного пособия [6.1.3]	бораторная работа			
Итого по 2 разделу	4	2	1	60			1		
ОПК-3, ОПК-8	Раздел 3. Сетевое планирование и управление								
	Тема 3.1. Метод критического пути. Управление проектами с неопределенным временем выполнения работ	0,5			10	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.3] и практическим занятиям учебного пособия [6.1.3]	Дискуссия		
	Тема 32. Стоимость проекта. Оптимизация сетевого графика. График Ганта.	1	0,5		15	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.5] и самостоятельной работе учебного пособия [6.1.5]	Коллоквиум, лабораторная работа		
	Тема 3.3. Распределение ресурсов. Графики ресурсов	0,5	0,5	1	15	Подготовка к лекциям учебного пособия [6.1.3], практическим занятиям и самостоятельной работе учебного пособия [6.1.3]	индивидуальные задания по темам курса, тест по разделу 3, лабораторная работа		
	Итого по 3 разделу	2	1	1	40				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	8	4	3	120			1	
	ИТОГО по дисциплине	8	4	3	120			1	

5 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

5.1 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 управления», которые хранятся на кафедре «УИД».

Раздел	Вид текущего контроля	Оценочные материалы
Раздел 1	Дискуссия	4 вопроса
	Тест по разделу 1	Тест
	Коллоквиум	3 вопроса
	Лабораторная работа	Лабораторная работа 1,2,3
	Индивидуальные задания по темам курса	Ситуационная задача (вопрос 1,2)
Раздел 2	Индивидуальные задания по темам курса	Ситуационная задача (вопрос 3,4)
	Дискуссия	3 вопроса
	Коллоквиум	3 вопроса
	Лабораторная работа	Лабораторная работа 4,5,6
	Тест по разделу 2	Тест
Раздел 3	Дискуссия	3 вопроса
	Коллоквиум	3 вопроса
	Индивидуальные задания по темам курса	Ситуационная задача (вопрос 5,6)
	Лабораторная работа	Лабораторная работа 7,8
	Тест по разделу 3	Тест

5.2. 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
$40 < R \leq 50$	Отлично	зачет
$30 < R \leq 40$	Хорошо	
$20 < R \leq 30$	Удовлетворительно	
$0 < R \leq 20$	Неудовлетворительно	незачет

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		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
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИОПК-3.1 Решает задачи управления в технических системах на основе системного подхода	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
	ИОПК-3.2 Решает задачи управления в технических системах на основе математических методов	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
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и	ИОПК-8.1 Принимает научно обоснованные решения в области системного	Не способен грамотно и логически верно излагать и использовать теоретический материал. Не	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает значительные ошибки.	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает незначительные	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полученных зна-

автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	анализа и автоматического управления на основе математики, физики, химии и информатики.	способен определять причинно-следственные связи. Не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.	ки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	ний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
	ИОПК-8.2 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе методов системного и функционального анализа.	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
	ИОПК-8.3 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе теории управления и теории знаний.	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

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично) – «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 «4» (хорошо) – «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 «3» (удовлетворительно) – «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 «2» (неудовлетворительно) – «незачет»	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Петров, А. А. Основы управления : учебное пособие / Отв. ред. А. А. Петров. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-392-34008-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392340088.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.1.2 Жежера, Н. И. Объекты систем автоматического управления : учебное пособие / Н. И. Жежера. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0590-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972905904.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.1.3 Долгов, А. И. Теория организации : учеб. пособие / А. И. Долгов. - 5-е изд. , стереотип. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-9765-0106-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765010650921.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.1.4 Галиева, Н. В. Документационное обеспечение управления : учебник / Н. В. Галиева, Ж. К. Галиев. - Москва : МИСиС, 2021. - 188 с. - ISBN 978-5-907227-50-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227507.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.1.5 Мишенин, А. И. Теория экономических информационных систем. Практикум : учебное пособие / Мишенин А. И. , Салмин С. П. - Москва : Финансы и статистика, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-00184-040-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001840404.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.2 Справочно-библиографическая литература

6.2.1 Сухарев, О. С. Экономика будущего : теория институциональных изменений (новый эволюционный подход) / Сухарев О. С. - Москва : Финансы и статистика, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-00184-007-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001840077.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.2.2. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ в управлении организациями : Справочник учеб. пособие / Под ред. В. Н. Волковой, А. А. Емельянова. - Москва : Финансы и статистика, 2021. - 847 с. - ISBN 978-5-00184-041-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001840411.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.2.3. Овчинников, А. Н. Моделирование процессов управления информационными потоками под воздействием принятия решений заказчиком (техническим заказчиком) : Научное издание / Овчинников А. Н. , Лапидус А. А. - Москва : АСВ, 2021. - 268 с. - ISBN 978-5-4323-0365-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303653.html> (дата обращения: 01.06.2021).

6.3 Перечень журналов по профилю дисциплины:

6.3.1 Научно-практический журнал «Креативная экономика» Сайт — creativeconomy.ru

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

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

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

6.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Оценочные материалы по дисциплине «Теория управления» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление», всех форм обучения / Т.В. Болоничева. – Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2021. – 18 с.

7. 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).

7.1 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 Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.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.minfin.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	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://urait.ru/
4	КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. -	http://www.consultant.ru/

7.2 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) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	OpenOffice (FreeWare) https://www.openoffice.org/ru/

7.3 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

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

8. 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

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
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.

9. 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

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	6421 Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа,	1. Мультимедийный проектор PortableProjektorMPT840; 2. ПК с выходом на PortableProjektorMPT840,	1. Windows7 32 bit корпоративная);VL 494877S2 2. Adobe Acrobat Reader DC-Russian; 3. Microsoft Office Profes-

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12, корп.6	конфигурация которого: MB Asus на чипсете Nvidia/AMD AthlonXII 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	sional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 4. Dr.Web Dr.Web (с/н B24l-3JB7-6EP7-BQB4 от 18.05.2020)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 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 «Теория управления», 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.

Иницируется 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 управления», которые хранятся на кафедре «УИД».

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1 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 ситуационных задач;
- тестирование;
- зачет.

Типовые задания по каждому виду текущего контроля представлены в оценочных материалах по дисциплине «Теория управления», которые хранятся на кафедре УИД.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИНЭУ

“ ____ ” _____ 20__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Б.1.Б.18 «Теория управления»

индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 27.03.03. Системный анализ и управление

Направленность: «Системный анализ и управление научно-техническими разработками»

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс

Семестр

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) «__» _____ 202__ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ протокол № _____ от «__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой _____ «__» _____ 202__ г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 202__ г.