

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

Образовательно-научный институт электроэнергетики (ИНЭЛ)

(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

\_\_\_\_\_ Дарьенков А.Б.

Подпись ФИО

“ 3 ” \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

\_\_\_\_\_ Б1.Б.2 Организационно-экономическое обоснование

научно-технических разработок

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки магистров

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность:

- Цифровые системы управления электроприводов
- Электромеханические системы автономных объектов
- Оптимизация систем электроснабжения
- Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
- Электроэнергетические системы и сети

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2022

Выпускающая кафедра ЭССЭ, ЭПА

Кафедра-разработчик УИД

Объем дисциплины 108/3

часов/з.е.

Промежуточная аттестация зачет

Разработчики: Корнилов Д.А., д.э.н., профессор; Федоров О.В., д.т.н., профессор.

Нижний Новгород, 2022

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 28 февраля 2018 г. N 147 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 14.04.2022 № 15, протокол № 16 от 19.04.2022 г, протокол № 15 от 13.04.2022 г

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 20.05.2022 протокол № 8

Зав. кафедрой д.э.н, профессор Лапаев Д.Н. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом ИНЭЛ, Протокол от 24.03.22 №1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ №13.04.02 – С-2

Начальник МО Булгакова Н.Р.

Заведующая отделом комплектования НТБ

Н.И. Кабанина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель (целями) освоения дисциплины .....	4
1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):.....	4
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>4</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ .....	10
<b>5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>
5.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
5.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	12
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
6.1. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ФОНДА.....	17
6.2. СПРАВОЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
6.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	18
<b>7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>18</b>
7.1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	18
7.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	19
<b>8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ .....</b>	<b>20</b>
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>20</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ....</b>	<b>21</b>
10.1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	21
10.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА .....	22
10.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	23
<b>11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>23</b>
11.1 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....	23

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1. Цель (целями) освоения дисциплины

- изучение основ сетевого планирования и управления проектами с элементами технико-экономического обоснования научно-технических разработок.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- участие в разработке и реализации комплекса мероприятий в области планирования научно-технических разработок;
- анализ рынка; составление сметы затрат; технико-экономическое обоснование научно-технических разработок.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина «Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок» включена в перечень дисциплин базовой части (формируемой участниками образовательных отношений), определяющий направленность ОП Б1.Б.2. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок» являются экономические и управленческие курсы изучаемые в программах бакалавриата.

Дисциплина «Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок» является основополагающей для подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

Рабочая программа дисциплины «Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок» 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

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
Код компетенции ОПК-1								
Организационно-экономическое обоснование научно-	*							

<b>технических разработок</b>								
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				*				
<i>Код компетенции УК-2</i>								
<b>Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок</b>	*							
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				*				
<i>Код компетенции УК-3</i>								
<b>Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок</b>	*							
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной 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-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования	<b>Знать:</b> - методы исследования задач (ИОПК-1.1.)	<b>Уметь:</b> - формулировать цели исследования (ИОПК-1.1.)	<b>Владеть:</b> - навыками формулировки целей (ИОПК-1.1.)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса	Вопросы для устного собеседования
	ИОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач	<b>Знать:</b> - методы последовательности решения задач (ИОПК-1.2.)	<b>Уметь:</b> - определяет последовательность решения задач (ИОПК-1.2.)	<b>Владеть:</b> - навыками определения последовательности решения задач (ИОПК-1.2.)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса	
	ИОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения	<b>Знать:</b> - методы критериального принятия решения (ИОПК-1.3)	<b>Уметь:</b> - формулировать критерии принятия решений (ИОПК-1.3)	<b>Владеть:</b> - навыками критериального принятия решения (ИОПК-1.3)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса,	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	<b>Знать:</b> - основы и способы проектного управления (ИУК-2.1)	<b>Уметь:</b> - формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу (ИУК-2.1)	<b>Владеть:</b> - навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления (ИУК-2.1)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса	Вопросы для устного собеседования

	ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	<b>Знать:</b> - основы разработки концепции проекта (ИУК-2.2)	<b>Уметь:</b> - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы (ИУК-2.2)	<b>Владеть:</b> - навыками формулировки целей, задач проекта, обоснования его актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сферы их применения (ИУК-2.2)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса
	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости.	<b>Знать:</b> - методологию оценки рисков реализации проектов (ИУК-2.3)	<b>Уметь:</b> - разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения (ИУК-2.3)	<b>Владеть:</b> - навыками планирования необходимых для реализации проекта ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости (ИУК-2.3)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса,
	ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	<b>Знать:</b> - основы мониторинга реализации проектов (ИУК-2.4)	<b>Уметь:</b> - осуществлять мониторинг хода реализации проекта (ИУК-2.4)	<b>Владеть:</b> - навыками корректировки отклонений, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зон ответственности участников проекта (ИУК-2.4)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса
	ИУК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные	<b>Знать:</b> - критерии оценки качества проекта (ИУК-2.5)	<b>Уметь:</b> - предлагать процедуры и механизмы оценки	<b>Владеть:</b> - навыками оценки инфраструктурных условий для	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса

	условия для внедрения результатов проекта.		качества проекта (ИУК-2.5)	внедрения результатов проекта (ИУК-2.5)		
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;	<b>Знать:</b> - основы организации командной работы (ИУК-3.1)	<b>Уметь:</b> - вырабатывать стратегию командной работы (ИУК-3.1)	<b>Владеть:</b> - навыками организации отбора членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.1)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса	Вопросы для устного собеседования
	ИУК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений	<b>Знать:</b> - приемы организации командной работы (ИУК-3.2)	<b>Уметь:</b> - организовывать и корректировать работу команды (ИУК-3.2)	<b>Владеть:</b> - навыками принятия коллегиальных решений (ИУК-3.2)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса	
	ИУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	<b>Знать:</b> - основы конфликтологии (ИУК-3.3)	<b>Уметь:</b> - разрешать конфликты и противоречия при деловом общении (ИУК-3.3)	<b>Владеть:</b> - навыками учета интересов всех сторон (ИУК-3.3)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса,	
	ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	<b>Знать:</b> - принципы организации и проведения дискуссий (ИУК-3.4)	<b>Уметь:</b> - организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды (ИУК-3.4)	<b>Владеть:</b> - навыками привлечения оппонентов разработанным идеям (ИУК-3.4)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса	
	ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	<b>Знать:</b> - основные критерии обратной связи по результатам (ИУК-3.5)	<b>Уметь:</b> - делегировать полномочия членам команды (ИУК-3.5)	<b>Владеть:</b> - навыками распределения поручений (ИУК-3.5)	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса	



#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. 108 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3.1 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	
		№ 1	
<b>Формат изучения дисциплины</b>	с использованием элементов электронного обучения		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>55</b>	<b>55</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, практ. Занятия и др)	34	34	
лабораторные работы (ЛР)			
<b>1.2. Внеаудиторная, в том числе</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>53</b>	<b>53</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.)	35	35	
Подготовка к зачёту	18	18	

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного курса Электронного (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
1 семестр									
ОПК-1. ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 1 Введение								
	Тема 1.1 Этапы жизненного цикла	2			3	подготовка к лекциям [6.1.1.]	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса		
	Тема 1.2 Виды стратегий	2			3	подготовка к лекциям [6.1.1.]	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса		
	Итого по 1 разделу	4			6				
УК-2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Раздел 2 Планирование НТ разработок					2			
	Тема 2.1 Виды планирования	1		4	4	подготовка к лекциям [6.1.1.]	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса		
	Тема 2.2 Сетевое планирование и управление (СПУ)	2		2	5	подготовка к лекциям [6.1.1.]	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса		
	Тема 2.3 Диаграмма Ганта	1		4	5	подготовка к лекциям [6.1.1.]	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса		
	Итого по 2 разделу	4		10	14				
УК-3	Раздел 3 ТЭО НТ разработок								
	Тема 3.1 Анализ рынка и	2			5	подготовка к лекциям	Опрос по темам,		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				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 (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
ИУК-3.1	конкурентов. Бенчмаркинг.					[6.1.2.]	ситуационные задачи по темам курса		
ИУК-3.2	<b>Тема 3.2</b> Калькуляция и затраты.	4		4	5	подготовка к лекциям [6.1.2.]	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса		
ИУК-3.3	Составление сметы НТ разработок.								
ИУК-3.4	График безубыточности.								
ИУК-3.5	<b>Тема 3.3</b> Этапы проведения ТЭО	3		24	23	подготовка к лекциям [6.1.2.]	Опрос по темам, ситуационные задачи по темам курса		
	<b>Итого по 3 разделу</b>	9		28	33				
	<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>53</b>				
	<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>53</b>				

## 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

5.1.1. Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль) находятся [https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY\\_DLYA\\_SAMOSTOYATEL\\_NOJ\\_PODGOTOVKI.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY_DLYA_SAMOSTOYATEL_NOJ_PODGOTOVKI.pdf)

5.1.2. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет/зачет с оценкой/экзамен в п.11.1.2.)

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY\\_dlya\\_zacheta.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY_dlya_zacheta.pdf)

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

Таблица 5. При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения лабораторных 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 «зачет» либо «незачет».

**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» 0-40% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 41-60% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 61-80% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 81-100% от max рейтинговой оценки контроля
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. непонимание основных методов исследования	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение формулировать цели исследования (ИОПК-1.1.)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками формулировки целей (ИОПК-1.1.)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками формулировки целей (ИОПК-1.1.)
	ИОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. непонимание основных методов последовательности решения задач (ИОПК-1.2.)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение определять последовательность решения задач (ИОПК-1.2.)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками определения последовательности решения задач (ИОПК-1.2.)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками определения последовательности решения задач (ИОПК-1.2.)
	ИОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. непонимание основных методов критериального принятия решения (ИОПК-1.3)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение формулировать критерии принятия решений (ИОПК-1.3)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками критериального принятия решения (ИОПК-1.3)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками критериального принятия решения (ИОПК-1.3)

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. непонимание основных способов проектного управления (ИУК-2.1)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу (ИУК-2.1)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления (ИУК-2.1)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления (ИУК-2.1)
	ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. непонимание основ разработки концепции проекта (ИУК-2.2)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы (ИУК-2.2)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками формулировки целей, задач проекта, обоснования его актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сферы их применения (ИУК-2.2)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками формулировки целей, задач проекта, обоснования его актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сферы их применения (ИУК-2.2)
	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости.	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. непонимание методологии оценки рисков реализации проектов (ИУК-2.3)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения (ИУК-2.3)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками планирования необходимых для реализации проекта ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости (ИУК-2.3)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками планирования необходимых для реализации проекта ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости (ИУК-2.3)

	ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание основ мониторинга реализации проектов (ИУК-2.4)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение осуществлять мониторинг хода реализации проекта (ИУК-2.4)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками корректировки отклонений, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зон ответственности участников проекта (ИУК-2.4)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками корректировки отклонений, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зон ответственности участников проекта (ИУК-2.4)
	ИУК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание основных критериев оценки качества проекта (ИУК-2.5)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение предлагать процедуры и механизмы оценки качества проекта (ИУК-2.5)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками оценки инфраструктурных условий для внедрения результатов проекта (ИУК-2.5)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками оценки инфраструктурных условий для внедрения результатов проекта (ИУК-2.5)
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание основ организации командной работы (ИУК-3.1)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение вырабатывать стратегию командной работы (ИУК-3.1)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками организации отбора членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.1)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками организации отбора членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.1)
	ИУК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание основных приемов организации командной работы (ИУК-3.2)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение организовывать и корректировать работу команды (ИУК-3.2)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками принятия коллегиальных решений (ИУК-3.2)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками принятия коллегиальных решений (ИУК-3.2)

	ИУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание основ конфликтологии (ИУК-3.3)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение разрешать конфликты и противоречия при деловом общении (ИУК-3.3)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками учета интересов всех сторон (ИУК-3.3)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками учета интересов всех сторон (ИУК-3.3)
	ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание основных принципов организации и проведения дискуссий (ИУК-3.4)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды (ИУК-3.4)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками привлечения оппонентов разработанным идеям (ИУК-3.4)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками привлечения оппонентов разработанным идеям (ИУК-3.4)
	ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание основных критериев обратной связи по результатам (ИУК-3.5)	Фрагментарные, поверхностные знания по дисциплине. Неполное умение делегировать полномочия членам команды (ИУК-3.5)	Знает материал на достаточно хорошем уровне. Владение навыками распределения поручений (ИУК-3.5)	Имеет глубокие знания всего материала и структуры дисциплины. Владение навыками распределения поручений (ИУК-3.5)



**Таблица 7. Критерии оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	Свободно и уверенно оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза устройств, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Способен легко ориентироваться при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения заданий.
Средний уровень «4» (хорошо)	Способен логично мыслить, системно излагает материал, не допуская существенных неточностей. Способен эффективно применять теоретические положения при выполнении лабораторных работ, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускает единичные ошибки в решении проблем.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Способен применить знания только основного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки. Допускает нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Имеются затруднения с выводами.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Не способен излагать материал последовательно, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями. Не способен продолжить обучение без дополнительных занятий..

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда**

- 6.1.1. Управление проектом: основы проектного управления [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : КноРус, 2012. — 760 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53575>.
- 6.1.2. Орлова, Е.Р. Инвестиции. Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Омега-Л, 2012. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5529>.
- 6.1.3. Кудрявцев, Е.М. Методы сетевого планирования и управления проектом [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 238 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1211>.
- 6.1.4. Производственный менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Самара : АСИ СамГТУ, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73885>
- 6.1.5. Экономическая эффективность технических решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Г. Баранчикова [и др.]. — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98774>. 10. 8.

### **6.2. Справочно-библиографическая литература.**

- 6.2.1. Митяков С.Н. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности: Учеб.пособие / С. Н. Митяков, О. И. Митякова; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород, 2012 -120 с.

6.2.2. Производственный менеджмент. Разработка оперативно-календарного плана цеха: методические указания по выполнению курсовой работы для бакалавров по направлениям подготовки 38.03.02 «Менеджмент», 27.03.04 «Управление в технических системах» всех форм обучения [Электронный ресурс] : метод. указ. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 24 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99819>.

6.2.3. Электронный учебник - Учебное пособие по оценке стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности Автор: А.Н. Козырев, В.Л. Макаров (Центр экономического анализа и экспертизы <http://www.ceae.ru/electronic-textbooks.htm>)

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

6.3.1. Методическое пособие по расчетной работе на тему “Технико-экономическое обоснование решения по созданию нового предприятия”

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/MU\\_po\\_vypol.\\_TEO\\_novogo\\_pr-ya\\_2021.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/MU_po_vypol._TEO_novogo_pr-ya_2021.pdf)

6.3.2. Задание на расчетную работу “Технико-экономическое обоснование решения по созданию нового предприятия”

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Zadanie\\_TEO\\_novogo\\_pr-ya\\_2021.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Zadanie_TEO_novogo_pr-ya_2021.pdf)

6.3.3. Методичка по расчетной работе на тему “Сетевое планирование и управление”

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Metodichka\\_po\\_SPU\\_2021.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Metodichka_po_SPU_2021.pdf)

6.3.4. Базовый конспект лекций:

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Lekcii\\_Organizacionno-ekonomicheskoe\\_obosnovanie\\_NTR\\_13.04.02\\_Kornilov\\_D.A.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Lekcii_Organizacionno-ekonomicheskoe_obosnovanie_NTR_13.04.02_Kornilov_D.A.pdf)

## **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 ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

7.1.1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>

7.1.2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.

7.1.3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

7.1.4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.

7.1.5. 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.

7.1.6. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.

## 7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8. Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
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://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>

В таблице 9 указан перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Таблица 9 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)
Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	
Dr.Web с/н S684-LRQ5-U7NH-BE97 от 11.05.22	

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

В таблице 10 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 10 - 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 РОССТАНДАРТ	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts</a>
2	Электронная база избранных статей по философии	<a href="http://www.philosophy.ru/">http://www.philosophy.ru/</a>
3	Единый архив экономических и социологических данных	<a href="http://sophist.hse.ru/data_access.shtml">http://sophist.hse.ru/data_access.shtml</a>
4	Базы данных Национального совета по оценочной	<a href="http://www.ncva.ru">http://www.ncva.ru</a>

	деятельности	
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 11 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/accenv/>

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	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

## 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 12 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 проведения учебных занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ауд. 1245 Аудитория для лекционного цикла и	1. Доска маркерно-меловая - 1 шт. 2. Доска меловая - 1 шт. 3. Мультимедийный проектор	1. Windows 7 (подписка Dream Spark, договор №Tr068494 от 25.09.14); 2. Dr.Web (с/н S684-LRQ5-U7NH-BE97 от 11.05.22).

№	Наименование аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	практических занятий	ACER X138 - 1 шт. 4. Персональный компьютер ( Intel Core3-3240/4 Gb RAM/NVIDIA GeForce GT 670/HDD 500) с выходом на ACER X138 с подключением к интернету - 6 шт. 5. Персональные компьютеры ( Intel Core3-3240/4 Gb RAM/NVIDIA GeForce GT 670/HDD 500) с подключением к интернету - 6 шт. 6. Лабораторный стенд "Схемотехника" - 2 шт. 7. Лабораторный стенд "Преобразовательная техника" - 2 шт. 8. Рабочее место студента - 18.	3. Распространяемое по свободной лицензии Open Office

## **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.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (выбирается из приложения к РПД):

— разбор конкретных ситуаций (кейсы по вариантам).

При преподавании дисциплины «Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

На лекциях и 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.

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.

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: электронная почта, ZOOM.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется оценка 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.

## **10.2. Методические указания для занятий лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

### 10.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся

## 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:

1. проведение практических работ;
2. Вопросы по темам и задания (в том числе расчетные работы по вариантам);
3. Зачет

#### 11.1.1. Типовые вопросы и задания (расчетные работы по вариантам)

##### ЗАДАНИЕ

##### НА РАСЧЕТНУЮ РАБОТУ (по вариантам)

Тема “Технико-экономическое обоснование решения по созданию нового предприятия”

Студент \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Исходные данные.

Вариант \_\_\_\_\_

Номер изделия \_\_\_\_\_

Объем выпуска в первый год ( $N_1$ ), шт \_\_\_\_\_

Объем выпуска во второй год и последующие годы расчетного периода ( $N_2$ ), шт \_\_\_\_\_

Длительность расчетного периода \_\_\_\_\_ лет

Рентабельность продукции \_\_\_\_\_ %

Тарифная ставка I разряда \_\_\_\_\_ руб/час

Исходные данные для расчета материальных затрат

Показатели	Материал 1	Материал 2
------------	------------	------------

Норма расхода, кг		
Цена за 1 кг, р.		
Возвратные отходы, кг		
Цена возвратных отходов за 1 кг, р.		

Затраты покупных комплектующих на одно изделие, р. \_\_\_\_\_

Исходные данные для расчетов по труду

Виды работ	Т	Ф	С	Ш	Сб
Трудоемкость (t), нормо-ч.					
Разряд работ					
Цена оборудо- вания, тыс. р.					

Коэффициент выполнения норм \_\_\_\_\_

### Вопросы:

- 2.1. Каким образом классифицируются основные фонды по видам? Является ли положительной тенденцией рост активной части основных фондов?
- 2.2. Какое имущество предприятия относится к основным производственным фондам?
- 2.3. В чем отличие между физическим и моральным износом основных фондов?
- 2.4. Как определяется износ основных фондов в стоимостном выражении?
- 2.5. Как рассчитывается среднегодовая стоимость основных фондов?
- 2.6. Как определяется остаточная стоимость основных фондов? Будет ли начисляться амортизация на основные фонды, остаточная стоимость которых равна нулю?
- 2.7. Как определяется норма амортизации и годовая сумма амортизационных отчислений при линейном способе и способе сумм чисел?

### 11.1.2. Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета

Вопросы к промежуточной аттестации (зачет):

1. Этапы жизненного цикла (продукта, предприятия).
2. Виды стратегий.
3. Виды планирования.
4. Сетевое планирование и управление (СПУ).
5. Построение сетевых графиков «вершина-работа», «вершина-событие».
6. Диаграмма Ганта.
7. Построение сетевого графика в MS Project.
8. Анализ рынка и конкурентов. Бенчмаркинг.
9. Этапы проведения ТЭО.
10. Калькуляция и затраты. Составление сметы НТ разработок.
11. График безубыточности.
12. Предприятие в системе рыночного хозяйства. Структура предприятия.
13. Основные фонды предприятий. Производственная мощность.
14. Оборотные фонды и средства предприятия.
15. Персонал. Оплата труда.
16. Формирование текущих затрат на производство и реализацию продукции.
17. Результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятий.
- Налогообложение предприятий.
18. Ценообразование на продукцию, работы, услуги.



**11.1.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям** размещены в СДО E-Learning 4G:

*Методическое пособие по расчетной работе на тему “Технико-экономическое обоснование решения по созданию нового предприятия”*

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/MU\\_po\\_vypol.\\_TEO\\_novogo\\_pr-ya\\_2021.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/MU_po_vypol._TEO_novogo_pr-ya_2021.pdf)

*Задание на расчетную работу “Технико-экономическое обоснование решения по созданию нового предприятия”* [https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Zadanie\\_TEO\\_novogo\\_pr-ya\\_2021.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Zadanie_TEO_novogo_pr-ya_2021.pdf)

*Методичка по расчетной работе на тему “Сетевое планирование и управление”*

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Metodichka\\_po\\_SPU\\_2021.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Metodichka_po_SPU_2021.pdf)

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

находятся [https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY\\_DLYA\\_SAMOSTOYATEL\\_NOJ\\_PODGOTOVKI.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY_DLYA_SAMOSTOYATEL_NOJ_PODGOTOVKI.pdf)

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет):

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY\\_dlya\\_zacheta.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/VOPROSY_dlya_zacheta.pdf)

Базовый конспект лекций:

[https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Lekcii\\_Organizacionno-ekonomicheskoe\\_obosnovanie\\_NTR\\_13.04.02\\_Kornilov\\_D.A.pdf](https://edu.nntu.ru/upload/files/personal-folders/22949/Elektriki/Lekcii_Organizacionno-ekonomicheskoe_obosnovanie_NTR_13.04.02_Kornilov_D.A.pdf)

Основные элементы фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещены в СДО E-Learning 4G.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института ИНЭЛ

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.2 Организационно-экономическое обоснование**  
**научно-технических разработок**  
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров/ специалистов/ магистров  
Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность: Цифровые системы управления электроприводов

Форма обучения \_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Год начала подготовки: \_\_\_ 2020 \_\_\_\_\_

Курс \_1\_\_\_\_\_

Семестр 1 \_\_\_\_\_

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020 г. начала подготовки.

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

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

Разработчик (и): Корнилов Д.А., д.э.н., профессор, Федоров О.В., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры УИД  
\_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой Д.Н.Лапаев

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой ТОЭ \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Методический отдел УМУ: \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.