Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра производственного менеджмента и экономики энергетики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Вильбергер М. Е.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Экономика и основы управления предприятием

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Инжиниринг электромеханических устройств и систем

Курс: 3, семестр : 5

Факультет мехатроники и автоматизации,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	58
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	9
8	из них практической подготовки, час.	2
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	2
11	Самостоятельная работа, час.	50
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №144 от 28.02.2018 г. , дата утверждения: 22.03.2018 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ПМиЭЭ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 7 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.э.н. Чернов С. С.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Топорков Д. М.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/ПР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
	ПК-2.В/ПР. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2. 3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
Универсальные компетенции	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-9. 1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций Результаты обучения	Формы организации занятий
ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
методы стратегического анализа, принципы определения потребности предприятия в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах, источников их получения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
использования процедур внутриорганизационного контроля, а также методов количественного и качественного анализа процессов управления предприятием	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-2.В/ПР. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
выявлять и формулировать проблемы в организации и управлении производственной системой предприятия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
осуществлять обоснование и расчет технико-экономических показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности хозяйствующих субъектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-9. 1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
о современном инструментарии прогнозирования технико-технологического развития предприятия и управления человеческими ресурсами	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций
Семестр: 5				
Дидактическая единица: Стратегия развития производственных систем в инновационной экономике				
1. Предприятие как экономический агент институциональной среды	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,ПК-2.В/ПР. 2,УК-9.1
2. Особенности функционирования Национальной инновационной системы	1	0	0	ПК-2.В/ПР.2 ,УК-9.1
3. Технологические уклады и управление научно-техническим прогрессом. Форсайт	1	0	0	ПК-2.В/ПР.2 ,УК-9.1
4. Кластерные принципы организации производства. Особенности современной интеграции хозяйствующих субъектов	2	0	0	ПК-2.В/ПР.2 ,УК-9.1
5. Инструменты государственного регулирования экономики, формирование инновационной политики	4	0	0	ПК-2.В/ПР.2 ,УК-9.1
Дидактическая единица: Производственная деятельность предприятия				
6. Принципы организации производственного процесса. Производственный цикл	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3
7. Типы производственной структуры предприятия и их характеристика	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3
8. Ресурсообеспечение производственных систем. Внедрение технологий "бережливого производства"	6	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3
9. Производственная программа и производственная мощность предприятия	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3
Дидактическая единица: Технологии и методы принятия управленческих решений				
10. Производственное планирование и бизнес-план предприятия	4	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3
11. Организационные структуры управления. Компетентностный подход в системе HR-менеджмента	4	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,ПК-2.В/ПР. 2,УК-9.1
12. Диффузия, трансфер и коммерциализация инноваций	6	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Стратегия развития производственных систем в инновационной экономике					
1. Виды и формы собственности. Источники капитала предприятия	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,ПК-2.В/ПР. 2	Изучение теоретических основ и методических положений, нормативно-правовых документов, определяющих предприятие как самостоятельный хозяйствующий субъект.

2. Роль институтов развития в технологической модернизации экономики	2	0	0	ПК-2.В/ПР.1 ,ПК-2.В/ПР. 2,УК-9.1	Изучение современной системы институтов развития в сфере инноваций
Дидактическая единица: Производственная деятельность предприятия					
3. Организация производственного процесса в пространстве и во времени	2	0	2	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-9.1	Моделирование продолжительности производственного цикла с учетом специализации основных участков (цехов) предприятия
4. Оценка экономической эффективности производства	4	2	2	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3	Получение навыков внутрифирменного бюджетирования, определения критического объема производства, прибыли при заданном уровне рентабельности и издержках.
Дидактическая единица: Технологии и методы принятия управленческих решений					
5. Проектирование организационной структуры управления	2	0	2	ПК-2.В/ПР.1 ,ПК-2.В/ПР. 2	Разработка на основе системного подхода организационной структуры управления предприятием по предложенной кейс-задаче.
6. Классификация компаний по типу инновационной стратегии. Конкурентоспособность продукции	2	0	2	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3	Обоснование приоритетного типа инновационного проведения фирмы для ее позиционирования на рынке
7. Обоснование инвестирования проектов по освоению инноваций	4	0	4	ПК-2.В/ПР.1 ,УК-2.3	Получение навыков разработки бизнес-плана инвестиционного проекта в соответствии с жизненным циклом инновационного продукта

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Оценка экономической эффективности производства	Пр	Выполняет следующие виды работ: получение практических навыков применения аналитических процедур по конкретным ситуационным кейсам

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				

1	РГЗ/Реферат	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2	12	1
: Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах) : учеб. пособие / В.К. Скляренко, В.М. Прудников, Н.Б. Акуленко, А.И. Кучеренко ; под ред. проф. В.К. Скляренко, В.М. Прудникова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/833. - ISBN 978-5-16-003753-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1029197 (дата обращения: 15.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1029197 - Загл. с экрана. Литвинцева Г. П. Современные проблемы экономики (магистратура 38.04.01) : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230557.- Загл. с титул. экрана. Литвинцева Г. П. Институциональная экономика : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230555.- Загл. с титул. экрана. Чернякова И. А. Резервы роста производительности российских компаний : электронно-методическое пособие / И. А. Чернякова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2025.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230342.- Загл. с титул. экрана.				
2	Подготовка к занятиям	ПК-2.В/ПР.1,ПК-2.В/ПР.2,УК-2.3,УК-9.1	20	0
: Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах) : учеб. пособие / В.К. Скляренко, В.М. Прудников, Н.Б. Акуленко, А.И. Кучеренко ; под ред. проф. В.К. Скляренко, В.М. Прудникова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/833. - ISBN 978-5-16-003753-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1029197 (дата обращения: 15.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1029197 - Загл. с экрана. Литвинцева Г. П. Современные проблемы экономики (магистратура 38.04.01) : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230557.- Загл. с титул. экрана. Чернякова И. А. Резервы роста производительности российских компаний : электронно-методическое пособие / И. А. Чернякова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2025.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230342.- Загл. с титул. экрана. Литвинцева Г. П. Институциональная экономика : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230555.- Загл. с титул. экрана.				
3	Подготовка к аттестации	ПК-2.В/ПР.1,УК-2.3	18	1
: Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах) : учеб. пособие / В.К. Скляренко, В.М. Прудников, Н.Б. Акуленко, А.И. Кучеренко ; под ред. проф. В.К. Скляренко, В.М. Прудникова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/833. - ISBN 978-5-16-003753-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1029197 (дата обращения: 15.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1029197 - Загл. с экрана. Литвинцева Г. П. Современные проблемы экономики (магистратура 38.04.01) : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230557.- Загл. с титул. экрана. Литвинцева Г. П. Институциональная экономика : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230555.- Загл. с титул. экрана. Чернякова И. А. Резервы роста производительности российских компаний : электронно-методическое пособие / И. А. Чернякова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2025.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230342.- Загл. с титул. экрана.				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Личный типовой сайт:http://ciu.nstu.ru/kaf/persons/21213
Консультирование	e-mail:chirkova@corp.nstu.ru
Контроль	e-mail:chirkova@corp.nstu.ru
Размещение учебных материалов	ЭБС

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 5		
Подготовка к занятиям:	12	24
Лекция:	9	18
Практические занятия:	9	18
РГЗ/Реферат:	10	20
Зачет:	10	20

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита РГЗ/Р	Зачет
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР 1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	+	+
	ПК-2.В/ПР 2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	+	+
УК-2	УК-2 3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	+	+
УК-9	УК-9 1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Крылова Е. В. Основы теории управления : учебное пособие / Е. В. Крылова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 70, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230246

2. Юдина Л. Н. Управление человеческими ресурсами. Кадровая политика и подбор персонала : учебное пособие / Л. Н. Юдина, Г. А. Семакина ; Новосиб. гос. техн. ун-т .- Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2025.- 75, [2] с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229704

3. Будовская С. Ю. Планирование на предприятии (организации). В 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие / С. Ю. Будовская, Е. Н. Канунникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 61, [2] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229672

4. Семакина Г. А. Экономика и управление предприятием. Финансовые результаты и эффективность деятельности : учебное пособие / Г. А. Семакина, Л. Н. Юдина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 52, [1] с. : ил., табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229342

5. Бозо Н. В. Инвестиционная деятельность предприятия (организации) : учебное пособие / Н. В. Бозо ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 62, [1] с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230111

6. Музыко Е. И. Экономика и управление предприятием : СПОК / Е. И. Музыко, С. Ю. Будовская, О. В. Гордячкова, Е. В. Княжевская, М. П. Маслов, Р. Г. Тишкова, О. В. Усачева, Е. Н. Шулекина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2024.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=228162.- Загл. с титул. экрана Рецензируемое электронное учебное издание НГТУ.

7. Кислицына О. А. Управление производственными системами : массовый открытый онлайн курс / О. А. Кислицына, В. А. Полуэктов, Е. В. Спиридонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2024.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=228990.- Загл. с титул. экрана.

Дополнительная литература

1. Капелюк С. Д. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ : учебное пособие / С. Д. Капелюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : табл., ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230465

2. Приоритетные направления фундаментальной и прикладной экономики : онлайн курс / Г. П. Литвинцева, О. В. Гордячкова, Е. Н. Канунникова, С. Д. Капелюк, Е. В. Малышева, М. П. Маслов, А. В. Шмаков, А. Н. Шулекин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230357.- Загл. с титул. экрана Рецензируемое электронное учебное издание НГТУ.

3. Тарасова О. С. Кластерный анализ устойчивого развития регионов Сибирского федерального округа : монография / О. С. Тарасова, А. А. Алетдинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 156, [3] с. : табл., ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230464

4. Яцко В. А. Основы экономического прогнозирования : учебное пособие / В. А. Яцко; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 70, [3] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229801

5. Сичкарев Д. В. Интернет-предпринимательство : учебное пособие / Д. В. Сичкарев, Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 66, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229016

6. Истратова Е. Е. Управление проектами : учебное пособие / Е. Е. Истратова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 63, [2] с. : ил., табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229351

7. Овчинникова Н. Н. Анализ и прогнозирование банкротства : учебное пособие / Н. Н. Овчинникова, Д. О. Рахвалова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 66, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230110

8. Фалеев А. В. Финансовые рынки и институты : учебное пособие / А. В. Фалеев.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 101, [2] с. : табл., ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230193

9. Рынки в процессе цифровой трансформации экономики : монография / И. Р. Айтмухаметова ; Н. В. Бозо, С. В. Будовская [и др.] ; под ред. Г. П. Литвинцевой ; Новосиб. гос. тех. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2024.- 159 с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229204

10. Виниченко В. А. Цифровая экономика : учебное пособие / В. А. Виниченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2024.- 94, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=228629

Интернет-ресурсы

1. Экономика России и мира : экономический портал. – 2008– . – URL: https://institutiones.com/ (дата обращения: 16.03.2021). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Литвинцева Г. П. Институциональная экономика : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230555.- Загл. с титул. экрана.

2. Литвинцева Г. П. Современные проблемы экономики (магистратура 38.04.01) : электронно-методическое пособие / Г. П. Литвинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230557.- Загл. с титул. экрана.

3. Чернякова И. А. Резервы роста производительности российских компаний : электронно-методическое пособие / И. А. Чернякова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2025.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230342.- Загл. с титул. экрана.

4. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах) : учеб. пособие / В.К. Скляренко, В.М. Прудников, Н.Б. Акуленко, А.И. Кучеренко ; под ред. проф. В.К. Скляренко, В.М. Прудникова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/833. - ISBN 978-5-16-003753-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1029197 (дата обращения: 15.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1029197 - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №3, II-204