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

Кафедра менеджмента

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
д.т.н. Русина А. Г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: д.т.н. Русина А. Г.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Личные финансы

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Системы электроснабжения и управление ими

Курс: 1, семестр : 2

Факультет энергетики,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	40
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	из них практической подготовки, час.	6
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	2
11	Самостоятельная работа, час.	68
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): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №147 от 28.02.2018 г. , дата утверждения: 22.03.2018 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

КМ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета энергетики, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, д.э.н. Борисова А. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Шевцов Д. Е.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/ПР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-1.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-1. 1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.
	УК-1. 2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи
	УК-1. 3 Формирует возможные варианты решения задач
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4. 3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6. 1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
	УК-6. 2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций Результаты обучения	Формы организации занятий
ПК-1.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
Умеет решать профессиональные задачи в организациях профильной отрасли.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
УК-1. 1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	
Умеет анализировать проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
УК-1. 2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	
Знает и умеет вырабатывать стратегию решения поставленной задачи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
УК-1. 3 Формирует возможные варианты решения задач	
Способен формировать возможные варианты решения задач.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
УК-4. 3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	
Умеет использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникац.ии	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
УК-6. 1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	

Имеет опыт оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
УК-6. 2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	
Умеет определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	Лекции; Лабораторные работы; 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	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Личные финансы: учет, планирование и управление					
1. Структура личных финансов	1	0	0	УК-1.1,УК-4.3	лекция
2. Учет личных финансов	2	0	0	УК-1.3,УК-6.1	лекция
3. Планирование финансов и управление капиталом	1	0	0	УК-6.1,УК-6.2	лекция
Дидактическая единица: Финансовые инструменты: кредитование, страхование и пенсионные системы					
4. Основы кредитования: теория, виды и механизмы	2	0	2	УК-1.2,УК-1.3	лекция
5. Современные подходы к страхованию и регулированию	1	0	0	УК-1.3,УК-6.1	лекция
6. Пенсионное обеспечение и планирование накоплений	2	0	0	УК-6.1,УК-6.2	лекция
Дидактическая единица: Инвестиционные стратегии и формирование личных сбережений					
7. Основы сбережений: планирование и управление личными средствами	2	0	0	УК-1.1,УК-1.2,УК-4.3	лекция
8. Фондовый рынок: структура, функции и механизмы	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2	лекция
9. Блокчейн и криптовалюты: основы и механизмы	2	0	2	УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	лекция
10. Рынок недвижимости в РФ	1	0	0	УК-1.1,УК-1.3,УК-4.3	лекция
Дидактическая единица: Налоги в финансовом планировании: расчет и оптимизация					
11. Основы налогообложения: виды и особенности	2	0	2	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2	лекция
12. Налоговая оптимизация	1	0	0	УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2	лекция

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность

Семестр: 2					
Дидактическая единица: Личные финансы: учет, планирование и управление					
1. Планирование финансов и управление капиталом	4	2	2	УК-1.3,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	лабораторная работа
2. Учет личных финансов	4	0	2	УК-1.1,УК-1.2,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	лабораторная работа
Дидактическая единица: Финансовые инструменты: кредитование, страхование и пенсионные системы					
3. Планирование пенсионных накоплений	3	1	2	УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1	лабораторная работа
Дидактическая единица: Инвестиционные стратегии и формирование личных сбережений					
4. Определение риск-профиля инвестора	4	2	2	УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	лабораторная работа
Дидактическая единица: Налоги в финансовом планировании: расчет и оптимизация					
5. Особенности системы налогообложения	3	1	2	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.2,УК-4.3,УК-6.1	лабораторная работа

Темы для самостоятельного изучения	**Часы**	**Из них в форме практ. подг., час.**	**Активные формы, час.**	**Индикаторы достижения компетенций**	**Учебная деятельность**
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Личные финансы: учет, планирование и управление					
1. Структура личных финансов	6	0	0	УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2	изучение конспекта лекции, ознакомление с дополнительной литературой
Дидактическая единица: Финансовые инструменты: кредитование, страхование и пенсионные системы					
2. Основы кредитования: теория, виды и механизмы	8	0	0	УК-1.2,УК-1.3,УК-6.2	изучение конспекта лекции, ознакомление с дополнительной литературой
Дидактическая единица: Инвестиционные стратегии и формирование личных сбережений					
3. Современные подходы к страхованию и регулированию	8	0	0	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.1,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	изучение конспекта лекции, ознакомление с дополнительной литературой
4. Фондовый рынок: структура, функции и механизмы	8	0	0	ПК-1.В/ПР.2,УК-4.3	изучение конспекта лекции, ознакомление с дополнительной литературой
Дидактическая единица: Налоги в финансовом планировании: расчет и оптимизация					
5. Основы налогообложения: виды и особенности	8	0	0	УК-1.1,УК-4.3	изучение конспекта лекции, ознакомление с дополнительной литературой

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)

1	Планирование финансов и управление капиталом	Лб	Выполняет следующие виды работ: выбор методов решения профессиональных задач для формирования навыка анализа проблемной ситуации и ее декомпозиции
2	Планирование пенсионных накоплений	Лб	Выполняет следующие виды работ: интерпретация результатов, полученных в ходе эксперимента, для закрепления навыка оценки личностных ресурсов и их пределов, а также формиования возможных вариантов проблемной ситуации
3	Определение риск-профиля инвестора	Лб	Выполняет следующие виды работ: определение риск-профиля инвестора
4	Особенности системы налогообложения	Лб	Выполняет следующие виды работ: интерпретация результатов, полученных в ходе эксперимента, для формирования навыка анализа проблемной ситуации и декомпозиции проблемной ситуации на отдельные задачи, требующие решения

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	РГЗ/Реферат	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	10	1
Закрепление и проверка уровня владения учебным материалом по теоретическим темам и темам практических заданий, а также формирование навыков самостоятельного анализа процессов и явлений., подробная информация приведена в приложении №3 : Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана.			
2	Подготовка к занятиям	ПК-1.В/ПР.2,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	6	0
Изучение конспектов лекций, рекомендованной литературы., подробная информация приведена в приложении №1 : Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана.			
3	Дополнительная учебная деятельность	УК-1.1,УК-1.2,УК-4.3	6	0
Успешное усвоение материала курса предполагает, что студент при изучении каждой темы самостоятельно смотрит видео-лекцию, читает расширенный конспект лекции, выполняет практическое задание или проходит тест. , подробная информация приведена в приложении №1 : Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана.			

4	Подготовка к аттестации	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	8	1
Изучение конспектов и видео-лекций, рекомендованной литературы, материалов практических заданий., подробная информация приведена в приложении №2 : Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана.				
5	Самостоятельное изучение теоретического материала	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2	38	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 , подробная информация приведена в приложении №1 : Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с 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	Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Кейс-стади	ПК-1.В/ПР УК.1; УК.4; УК.6;
Формируемые умения: 1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.; 1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания; 2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи; 2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; 2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.; 3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации; 3. Формирует возможные варианты решения задач		
Краткое описание применения: Разбор и погружение в реальные ситуации для выработки практических навыков саморегуляции, принятия решений и управления личными финансами в условиях неопределенности.		
Подробная информация об использовании технологии приводится в "Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана."		
2	Лекция в форме дискуссии	ПК-1.В/ПР УК.1; УК.4; УК.6;
Формируемые умения: 1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания; 2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи; 2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; 2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.; 3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации; 3. Формирует возможные варианты решения задач		
Краткое описание применения: Активное обсуждение реальных экономических проблем, аргументация позиции		
Подробная информация об использовании технологии приводится в "Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана."		

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: 2		
Лабораторная:	20	40

Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана."		
РГЗ/Реферат:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана."		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы (список вопросов тесты) приводятся в "Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана."		

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 Л/Р	**Защита РГЗ/Р**	**Зачет**
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР 2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	+	+	+
УК-1	УК-1 1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	+	+	+
	УК-1 2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	+	+	+
	УК-1 3. Формирует возможные варианты решения задач	+	+	+
УК-4	УК-4 3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	+	+	+
УК-6	УК-6 1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	+	+	+
	УК-6 2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	+	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 672 с. - ISBN 978-5-9776-0554-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139996 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?pid=2139996 - Загл. с экрана.

2. Борисова А. А. Личные финансы : онлайн курс с видео / А.А. Борисова, В.А. Шастова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2025.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229978.- Загл. с титул. экрана Рецензируемое электронное учебное издание НГТУ.

Дополнительная литература

1. Карлик, М. А. Финансы для нефинансовых менеджеров : учебное пособие / М.А. Карлик. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 398 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/4463. - ISBN 978-5-16-019022-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226029 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=469737 - Загл. с экрана.

2. Слепов, В. А. Персональные финансы : учебник / под ред. проф. В.А. Слепова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. - ISBN 978-5-9776-0498-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2141040 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=442958 - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Финансовая культура : информационно-просветительский ресурс : сайт / Центральный банк Российской Федерации. – URL: https://fincult.info/ https://fincult.info/ (дата обращения: 08.07.2026). – Текст : электронный.

2. Мои финансы : официальный просветительский ресурс / НИФИ Минфина России. – URL: https://моифинансы.рф/ (дата обращения: 08.07.2026). – Текст : электронный.

3. Министерство финансов Российской Федерации : официальный сайт. – Москва, 1998–…. – URL: https://minfin.gov.ru/ (дата обращения: 06.07.2026). – Текст : электронный.

4. Банк России : официальный сайт / Центральный банк Российской Федерации. – Москва, 2000 – …. – URL: https://www.cbr.ru/ (дата обращения: 08.07.2026). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208461 (дата обращения: 30.06.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466699 - Загл. с экрана.

2. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 НГТУ DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

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)	Демонстрация презентаций, лекций, заданий на практики, результатов работы студентов

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Чтение лекций и проведение занятий