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

Кафедра менеджмента

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
к.т.н. Стрельцов С. А.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление инновациями

Образовательная программа: 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, магистерская программа: Электронные и микроэлектронные системы

Курс: 1, семестр : 2

Факультет радиотехники и электроники,

		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.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	из них практической подготовки, час.	18
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)	КР
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

ФГОС введен в действие приказом №959 от 22.09.2017 г. , дата утверждения: 09.10.2017 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

КМ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета радиотехники и электроники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, д.э.н. Борисова А. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Харитонов С. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2. 1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
	УК-2. 2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
	УК-2. 3 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3. 1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.
	УК-3. 2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
	УК-3. 3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	УК-5. 1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
	УК-5. 2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
	УК-5. 3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6. 2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
УК-2. 1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	
Знает основы научной и инновационной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

УК-2. 2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	
Умеет оценивать эффективность инновационного проекта, unit экономику, риски проекта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 3 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	
Умеет оценивать и распределять свои ресурсы в соответствии с поставленными целями	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-3. 1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	
Знает принципы и методы командной работы, подходы к решению конфликтов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-3. 2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	
Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-3. 3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	
Умеет проектировать и разрабатывать MVP с учетом требований функциональности и правилам промышленного дизайна	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-5. 1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.	
Знает закономерности, принятые в научной и инновационной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-5. 2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	
Умеет работать в команде, руководить членами команды для достижения поставленной цели	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-5. 3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.	
Умеет работать по HADI циклам, проводить Customer Development (проблемное и решенческое интервью)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-6. 2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	
Уметь применять методологию Lean startup в процессе проектирования работы инновационного проекта и стартапа для собственного профессионального развития	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	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Основные понятия инноватики					
1. Понятия и классификация инноваций. Инновационноый процесс. Инновационный проект и стартап	2	0	0		Лекционное занятие
2. Инновационная цепь. Виды инновацоионного процесса и современная его трансформация. Современные технологические и социально-экономические тренды	2	0	0	УК-2.1,УК-3.2,УК-5.1	Лекционное занятие
3. Охрана интеллектуальной собственности	2	0	0	УК-2.1	Лекционное занятие
Дидактическая единица: Организационная часть проектного управления					
5. Определение целей и задач проекта, матрица ответственности, оргструктура, коммуникационная структура и циклы	2	0	0	УК-2.1,УК-2.3,УК-3.2,УК-3.3	Лекционное занятие
6. Методы поиска инновационных идей, ТЗ и ТП, бизнес-план	2	0	0	УК-2.1,УК-3.3,УК-5.1	Лекционное занятие
7. Планирование проекта:определение целей и задач проекта, ИСР, диаграмма Ганта, сетевой график	2	0	0	УК-2.1,УК-3.1	Лекционное занятие
8. Управление маркетингом инновационного продукта: маркетинговые исследования, маркетинговая стратегия, концепция 4Р, ценообразование	2	0	0	УК-2.1,УК-3.3,УК-5.1,УК-5.3,УК-6.2	Лекционное занятие
Дидактическая единица: Финансовые аспекты проектного управления					
9. Финансирование инновационных разработок: фонды, бизнес-ангелы, венчурные инвесторы	2	0	0	УК-5.1	Лекционное занятие
10. Финансово-экономическое обоснование. Оценка эффективности инновационного проекта	1	0	0	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3	Лекционное занятие
Дидактическая единица: Мониторинг и оценка инновационных рисков					
11. Инновационные риски	1	0	0	УК-2.1,УК-2.2,УК-5.1	Лекционное занятие

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Основные понятия инноватики					
1. Знакомство команды. Тренинг по командообразованию. Командное выполнение заданий по поиску проектных решений с использованием инструментария развития креативности. Определение концепции инновационного проекта	4	4	4	УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-5.2	Практическое занятие
Дидактическая единица: Организационная часть проектного управления					
2. Маркетинг проекта	4	4	4	УК-2.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-5.1,УК-5.3,УК-6.2	Практическое занятие
Дидактическая единица: Планирование проекта					
3. Планирование проекта: определение списка работ, иерархической структуры работ, критического пути, построение сетевого графика, диаграммы Ганта, разработка матрицы ответственности	6	6	6	УК-2.1,УК-2.3,УК-3.2,УК-5.1,УК-5.3	Практическое занятие
Дидактическая единица: Оценка эффективности инновационного проекта					
4. Финансово-экономическое обоснование проекта. Инновационные риски	4	4	4	УК-2.2,УК-3.2,УК-5.1	Практическое занятие

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Знакомство команды. Тренинг по командообразованию. Командное выполнение заданий по поиску проектных решений с использованием инструментария развития креативности. Определение концепции инновационного проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: в рамках практической подготовки студенты через решение симуляционных бизнес-кейсов и прохождение верёвочных курсов отрабатывают навыки эффективной коммуникации, распределения ролей и совместного принятия решений в условиях ограниченного времени
2	Маркетинг проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: проведение проблемного и решенческого интервью, анализ конкурентов

3	Планирование проекта: определение списка работ, иерархической структуры работ, критического пути, построение сетевого графика, диаграммы Ганта, разработка матрицы ответственности	Пр	Выполняет следующие виды работ: в рамках практической деятельности студенты разделяются на команды для разработки проекта по организации мероприятия, где на основе его концепции последовательно формируют иерархическую структуру работ (ИСР), определяют полный список задач и оценивают их длительность. Далее, построив сетевой график и рассчитав критический путь, команды визуализируют календарный план в виде диаграммы Ганта и разрабатывают матрицу ответственности (RACI), закрепляя за каждой задачей конкретных исполнителей, согласующих и ответственных лиц.
4	Финансово-экономическое обоснование проекта. Инновационные риски	Пр	Выполняет следующие виды работ: в ходе практической подготовки студенты на основе предложенной бизнес-идеи или учебного кейса разрабатывают финансово-экономическую модель проекта, рассчитывая ключевые показатели эффективности (NPV, IRR, PI), срок окупаемости и точку безубыточности. Затем они идентифицируют и оценивают инновационные риски (технологические, рыночные, R&D), количественно моделируя их влияние на финансовую модель с помощью анализа чувствительности и формируя план мероприятий по их митигации.

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	Курсовая работа	УК-2.1,УК-2.2, УК-2.3,УК-3.1, УК-3.2,УК-3.3, УК-5.1,УК-5.2, УК-5.3,УК-6.2	24	1
Разработка бизнес-плана стартапа, подробная информация приведена в приложении №3 : Горевая Е. С. Управление инновациями: от замысла до продукта : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230661 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- Загл. с титул. экрана. 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			
2	Подготовка к занятиям	УК-2.1,УК-3.2, УК-5.1	22	0

Подготовка к занятиям заключается в ознакомлении с лекциями, учебниками и иной рекомендованной литературой, а также решением задач и кейсовых заданий: Горевая Е. С. Управление инновациями: от замысла до продукта : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230661 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- Загл. с титул. экрана.				
3	Подготовка к аттестации	УК-2.2,УК-2.3	22	1
Подготовка к аттестации представляет собой систематическую работу, направленную на повторение, закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения предмета. Цель - сформировать готовность к оценке уровня освоения программы и подтвердить достижение запланированных результатов обучения, подробная информация приведена в приложении №2 : Горевая Е. С. Управление инновациями: от замысла до продукта : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230661 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- 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	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	Метод проектов	УК.2; УК.3; УК.5;
Формируемые умения: 1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.; 1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.; 2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.; 3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.; 3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.		
Краткое описание применения: Разработка инновационного проекта		

2	Портфолио	УК.3; УК.5; УК.6;
Формируемые умения: 1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.; 2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.; 2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.; 3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.; 3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.		
Краткое описание применения: Составление портфолио компании — это формирование структурированного каталога её ключевых продуктов, услуг, который демонстрирует её компетенции, опыт и конкурентные преимущества для потенциальных клиентов и партнёров		

3	Проблемный метод	УК.2; УК.3; УК.5;
Формируемые умения: 1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.; 2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.; 2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.		
Краткое описание применения: Проблемный метод представляет собой подход, при котором преподаватель создает в создании обучающихся проблемную ситуацию и организует активную деятельность по ее разрешению		

4	Тренинг	УК.3; УК.5;
Формируемые умения: 1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.; 2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.; 2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.		
Краткое описание применения: Тренинг представляет собой интерактивную форму обучения, которая направлена на практическое применение теоретических знаний		

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		
Практические занятия:	30	60
Контролирующие материалы приводятся в "Горевая Е. С. Управление инновациями: от замысла до продукта : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230661 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- Загл. с титул. экрана."		
Курсовая работа:	10	100 *(в состав баллов за КР)*
Контролирующие материалы приводятся в "Горевая Е. С. Управление инновациями: от замысла до продукта : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230661 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- Загл. с титул. экрана."		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы (тесты) приводятся в "Горевая Е. С. Управление инновациями: от замысла до продукта : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230661 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- Загл. с титул. 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 КП/КР	Зачет
УК-2	УК-2 1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	+	+
	УК-2 2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	+	+
	УК-2 3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	+	+
УК-3	УК-3 1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	+	+
	УК-3 2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	+	+
	УК-3 3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	+	+
УК-5	УК-5 1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.	+	+
	УК-5 2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	+	+

	УК-5 3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.	+	+
УК-6	УК-6 2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Горевая Е. С. Управление инновациями : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230662 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- Загл. с титул. экрана.

2. Чурсин, А. А. Управление инновациями : учебник / А.А. Чурсин, М.М.-С. Абуева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 331 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1862682. - ISBN 978-5-16-017566-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1862682 (дата обращения: 27.10.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. 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

Дополнительная литература

1. Инновационные технологии в электротранспортных комплексах : монография / Н. И. Щуров, В. В. Бирюков, С. В. Мятеж [и др.] ; под ред. В. В. Бирюкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 157, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223910

Интернет-ресурсы

1. Фонд Развития Интернет Инициатив (ФРИИ) [Электронный ресурс]. - UPLAB, 2017. - Режим доступа: http://www.iidf.ru. - Загл. с экрана.

2. DiSpace : программная платформа электронной среды обучения НГТУ. – Новосибирск : НГТУ, 1994– . – URL: http://dispace.edu.nstu.ru (дата обращения: 29.06.2022). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Горевая Е. С. Управление инновациями: от замысла до продукта : массовый открытый онлайн курс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2026.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230661 https://vkvideo.ru/video-218969155_456239484.- Загл. с титул. 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 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

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Мультимедийный проектор Epson EB72	Демонстрация изучаемого материала