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

Кафедра менеджмента

“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
Управление инновациями

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Повышение энергоэффективности систем электрического транспорта

Курс: 1, семестр : 2

Факультет мехатроники и автоматизации,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25
4	Лекции, час.	0
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.	9
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	5
11	Самостоятельная работа, час.	83
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): 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 мехатроники и автоматизации, протокол № 7 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, д.э.н. Борисова А. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Щуров Н. И.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/ПР Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности
	ПК-1.В/ПР. 3 Способен планировать этапы реализации проекта
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2. 1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
	УК-2. 2 Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3. 1 Демонстрирует понимание принципов командной работы
	УК-3. 2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи
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. 3 Способен планировать этапы реализации проекта	
Умеет работать по HADI циклам, проводить Customer Development (проблемное и решенческое интервью)	Практические занятия; Самостоятельная работа
Умеет применять методологию Lean стартап, использовать особенности проектирования работы инновационного проекта и стартапа	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	
Знает основы научной и инновационной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
Знает этапы проведения и защиты результатов интеллектуальной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
Умеет проектировать и разрабатывать MVP с учетом требований функциональности и правилам промышленного дизайна	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 2 Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	
Умеет оценивать эффективность инновационного проекта, юнит-экономику, риски проекта	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-3. 1 Демонстрирует понимание принципов командной работы	
Знает принципы и методы командной работы, подходы к решению конфликтов	Практические занятия; Самостоятельная работа
Знает принципы организации командной работы, особенности командообразования	Практические занятия; Самостоятельная работа

УК-3. 2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	
Владеет навыком работы в команде и руководством членами команды для достижения поставленной цели	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-6. 1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	
Умеет распределять свои ресурсы в соответствии с поставленными целями	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-6. 2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	
Владеет навыком самоконтроля при разработке стартапа	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

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.	1	1	1	УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2	Практическое занятие. Формирование команд, распределение ролей в команде, формулировка целей, распределение задач.
2. Понятия и классификация инноваций. Инновационноый процесс. Инновационный проект и стартап	1	1	1	УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2	Практическое занятие. Определение вида инновации.
3. Инновационная цепь. Виды инновацоионного процесса и современная его трансформация. Современные технологические и социально-экономические тренды	0,5	0,5	0,5	УК-2.1	Практическое занятие. Анализ современных технологических трендов на основе на основе кривой Грантера и матрицы НТИ
4. Охрана интеллектуальной собственности	0,5	0,5	0,5	УК-2.1	Практическое занятие. Изучение механизма поиска и анализа патентов по выбранному отраслевому направлению
Дидактическая единица: Организационная часть проектного управления					
5. Планирование проекта:определение целей и задач проекта, ИСР, диаграмма Ганта, сетевой график	2	1	2	УК-2.1,УК-3.1,УК-6.2	Практическое занятие. Обсуждение подходов к планированию работ, выбор инструментов планирования

6. Управление маркетингом инновационного продукта: маркетинговые исследования, маркетинговая стратегия, концепция 4Р, ценообразование	1	1	1	ПК-1.В/ПР.3 ,УК-2.1	Практическое занятие. Разработка маркетинга инновационного продукта
7. Определение целей и задач проекта, матрица ответственности, организационная и коммуникационная структура и циклы	1	1	1	УК-2.1,УК-6 .1	Практическое занятие. Проектирование цели и задач проекта/стартапа
8. Методы поиска инновационных идей, ТЗ и ТП, бизнес-план	1	1	1	УК-2.1	Практическое занятие. Обсуждение технологических трендов
9. Маркетинг проекта	2	1	2	ПК-1.В/ПР.3 ,УК-2.1	Практическое занятие. Разработка плана исследования, сбор информации, проведение расчетов.
Дидактическая единица: Финансовые аспекты проектного управления					
10. Финансово-экономическое обоснование.	1	0	1	УК-2.1,УК-2 .2,УК-6.1	Практическое занятие. Изучение аспектов финансового управления проектом
11. Финансирование инновационных разработок: фонды, бизнес-ангелы, венчурные инвесторы	2	0	2	УК-2.2,УК-6 .1	Практическое занятие. Разбор вариантов финансирования инновационных разработок
Дидактическая единица: Мониторинг и оценка инновационных рисков					
12. Оценка эффективности инновационного проекта.	1	0	1	УК-2.1,УК-2 .2	Практическое занятие. Расчет эффективности инновационного проекта
Дидактическая единица: Планирование проекта					
13. Планирование проекта	3	1	3	ПК-1.В/ПР.3 ,УК-2.1,УК-3.1,УК-6.1	Практическое занятие. Выполнение раздела "планирование" по разрабатываемому инновационному проекту.
Дидактическая единица: Оценка эффективности инновационного проекта					
14. Финансово-экономическое обоснование проекта. Инновационные риски	1	0	1	УК-2.1,УК-2 .2	Практическое занятие. Сбор информации, проведение расчетов.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Знакомство команды. Тренинг по командообразованию.	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполняет с командной задания по поиску проектных решений с использованием инструментария развития креативности. Определяет концепцию инновационного проекта

2	Понятия и классификация инноваций. Инновационноый процесс. Инновационный проект и стартап	Пр	Выполняет следующие виды работ: определяет вид инновации, соответсвенно классификации по признакам новизны, характеру и предмету инновации
3	Инновационная цепь. Виды инновацоионного процесса и современная его трансформация. Современные технологические и социально-экономические тренды	Пр	Выполняет следующие виды работ: анализирует современные технологические тренды на основе на основе кривой Грантера и матрицы НТИ
4	Охрана интеллектуальной собственности	Пр	Выполняет следующие виды работ: изучает механизм поиска и анализа патентов по выбранному отраслевому направлению
5	Планирование проекта:определение целей и задач проекта, ИСР, диаграмма Ганта, сетевой график	Пр	Выполняет следующие виды работ: обсуждает подходы к планированию работ, выбирает инструменты планирования
6	Управление маркетингом инновационного продукта: маркетинговые исследования, маркетинговая стратегия, концепция 4Р, ценообразование	Пр	Выполняет следующие виды работ: разработка маркетинга инновационного продукта
7	Определение целей и задач проекта, матрица ответственности, организационная и коммуникационная структура и циклы	Пр	Выполняет следующие виды работ: проектирует цели и задачи проекта/стартапа
8	Методы поиска инновационных идей, ТЗ и ТП, бизнес-план	Пр	Выполняет следующие виды работ: обсуждает технологические тренды, выделяет ключевые тренды для своей стартап-идеи
9	Маркетинг проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: проведение проблемного и решенческого интервью, анализ конкурентов
10	Планирование проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: определение списка рабт, иеархической структуры работ, критического пути, построение сетевого графика, диаграммы Ганта, разработка матрицы ответственности

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	ПК-1.В/ПР.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-6.1,УК-6.2	35	2
Разработка бизнес-плана стартапа/инновационного проекта: 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-2.2, УК-3.1,УК-3.2	30	2
Повторение и изучение материала по теме занятия: 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			
3	Подготовка к аттестации	ПК-1.В/ПР.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-6.1,УК-6.2	18	1
Повторение и изучение дополнительной информации по освоенным темам, ориентируясь на примерный перечень вопросов/заданий к зачету и список рекомендованной литературы: 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 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	ПК-1.В/ПР УК.2; УК.3; УК.6;
Формируемые умения: 1. Демонстрирует понимание принципов командной работы; 1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания; 1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла; 2. Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности; 2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; 2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи; 3. Способен планировать этапы реализации проекта		
Краткое описание применения: Разработка стартап-проектов		
Подробная информация об использовании технологии приводится 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."		
2	Тренинг	УК.2; УК.3;
Формируемые умения: 1. Демонстрирует понимание принципов командной работы; 1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла; 2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи		
Краткое описание применения: Тренинг по командообразованию. Знакомство участников, выполнение заданий на эффективную организацию коммуникаций в команде		
Подробная информация об использовании технологии приводится 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."		

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		
Подготовка к занятиям:	0	
Лекция:	0	
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
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР 3. Способен планировать этапы реализации проекта	+	+
УК-2	УК-2 1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	+	+
	УК-2 2. Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	+	+
УК-3	УК-3 1. Демонстрирует понимание принципов командной работы	+	+
	УК-3 2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	+	+
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. Горевая Е. С. Открытые инновации : [учебное пособие] / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 151, [1] с.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000245071

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: 18.10.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?pid=1862682 - Загл. с экрана.

3. Матвеева, Л. Г. Управление инновациями в цифровой экономике : учебник / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университетай университет, 2024. - 178 с. - ISBN 978-5-9275-4626-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2180502 (дата обращения: 29.10.2026). – Режим доступа: по подписке.

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. ЭБС Лань : электронная библиотечная система : сайт. – 2011 –. – URL: https://e.lanbook.com/(дата обращения: 03.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

3. Магазин исследований : сайт / Информационное агентство РБК. – URL: https://marketing.rbc.ru/ (дата обращения: 06.07.2026).

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	Проведение лекционных занятий