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

Кафедра лазерных систем

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФТФ
к.ф-м.н. Корель И. И.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.ф-м.н. Корель И. И.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Маркетинг и менеджмент

Образовательная программа: 16.04.01 Техническая физика, магистерская программа: Лазерные системы в науке и технике

Курс: 1, семестры : 1 2

Физико-технический факультет,

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3
2	Всего часов	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	38	40
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	32	32
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18	18
8	из них практической подготовки, час.	10	22
9	Аттестация, час.	2	2
10	Консультации, час.	4	6
11	Самостоятельная работа, час.	34	68
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р	Р
13	Вид аттестации	З	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 16.04.01 Техническая физика

ФГОС введен в действие приказом №699 от 02.06.2020 г. , дата утверждения: 10.07.2020 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 16.04.01 Техническая физика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЛС, 31.08.2026

Утверждена на совете физико-технического факультета, протокол № 6 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.ф-м.н. Нюшков Б. Н.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Нюшков Б. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/НА Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-3.В/НА. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-1. 1 Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике, структуру системного подход
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2. 1 Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта, методы его разработки и управления
	УК-2. 2 Владеет методиками разработки и управления проектом, способами 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 Знает методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективом, основные теории лидерства и стили руководства
	УК-3. 2 Владеет опытом анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций 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. 2 Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций / Результаты обучения	Формы организации занятий
ПК-3.В/НА. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
знать содержание наиболее важных понятий маркетинга и менеджмента, таких как миссия, цели, Vision, стратегия организации, структура, емкость рынка, сегментирование, позиционирование, корпоративная культура	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-1. 1 Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике, структуру системного подход	
уметь выявлять слабые и сильные стороны предприятия, оценивать стратегию его развития в текущем и в будущем периодах	Практические занятия; Самостоятельная работа
Законодательную базу в области правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 1 Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта, методы его разработки и управления	
уметь анализировать внешнюю и внутреннюю среды предприятия, как с точки зрения маркетинга, так и с точки зрения менеджмента	Практические занятия; Самостоятельная работа

УК-2. 2 Владеет методиками разработки и управления проектом, способами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
опыт проведения маркетинговые исследования, анализировать их результаты и принимать маркетинговые решения	Практические занятия; Самостоятельная работа
современные информационные технологии, справочные и информационные системы в сфере финансового планирования	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-3. 1 Знает методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективом, основные теории лидерства и стили руководства	
Уметь работать в группах и представлять результаты аналитической работы	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-3. 2 Владеет опытом анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	
опыт работы в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-5. 2 Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	
производить информационно-аналитическую работу по рынку финансовых продуктов и услуг, сравнивать параметры финансовых продуктов	Практические занятия; Самостоятельная работа
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации	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: 1					
Дидактическая единица: Маркетинг и менеджмент основные этапы развития. Бизнес-планирование					
1. Маркетинг, менеджмент: основные этапы развития и формирования	8	2	0	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.2	обсуждение теоретического материала
2. Необходимость планирования бизнеса в современных условиях. Информационное обеспечение бизнеса.	8	0	6	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.1,УК-2.2, УК-5.2	обсуждение теоретического материала
3. Анализ в системах маркетинга и менеджмента: внешний и внутренний анализ. Стратегические факторы внешней среды: угрозы и возможности. Сканирование и анализ внутренней среды: миссия, ресурсы, товарный ассортимент, результаты предыдущей деятельности	8	0	6	УК-1.1,УК-2.1,УК-2.2,УК-5.2	обсуждение теоретического материала

4. Перспективная бизнес-идея как основа делового проекта. Маркетинговое исследование рынка.	8	8	6	УК-1.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-5.2	Рассмотрение типовых примеров
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Бизнес-планирование					
5. Менеджмент проекта	10	6	6	УК-1.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-5.2	обсуждение теоретического материала, рассмотрение типовых примеров
6. Показатели эффективности бизнес-проектов.	10	6	6	УК-1.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-5.2	рассмотрение типовых примеров
7. Проблемы и перспективы бизнес-планирования.Схема анализа бизнес-плана. Продвижение бизнес-плана на рынок капиталов.	12	10	6	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-5.2	рассмотрение и решение типовых заданий

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Маркетинг, менеджмент: основные этапы развития и формирования	Пр	Выполняет следующие виды работ:
2	Перспективная бизнес-идея как основа делового проекта. Маркетинговое исследование рынка.	Пр	Выполняет следующие виды работ: рассмотрение типовых примеров
3	Менеджмент проекта	Пр	Выполняет следующие виды работ: рассмотрение типовых примеров
4	Показатели эффективности бизнес-проектов.	Пр	Выполняет следующие виды работ: рассмотрение и решение типовых заданий
5	Проблемы и перспективы бизнес-планирования.Схема анализа бизнес-плана. Продвижение бизнес-плана на рынок капиталов.	Пр	Выполняет следующие виды работ: рассмотрение и решение типовых заданий

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	РГЗ/Реферат	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-5.2	14	2
Выполнение РГЗ: Титова В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Титова, Т. Т. Кожанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156411. - Загл. с экрана. Киселева М. М. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157660. - Загл. с экрана.			

2	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-5.2	10	0
Изучение теоретического материала: Титова В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Титова, Т. Т. Кожанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156411. - Загл. с экрана. Киселева М. М. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157660. - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-5.2	10	2
Подготовка к зачету: Титова В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Титова, Т. Т. Кожанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156411. - Загл. с экрана. Киселева М. М. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157660. - Загл. с экрана.				
Семестр: 2				
1	РГЗ/Реферат	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-5.2	24	3
Выполнение РГЗ: Титова В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Титова, Т. Т. Кожанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156411. - Загл. с экрана. Киселева М. М. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157660. - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-5.2	24	0
Изучение теоретического материала: Титова В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Титова, Т. Т. Кожанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156411. - Загл. с экрана. Киселева М. М. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157660. - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/НА.1,УК-1.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-5.2	20	3
Подготовка к экзамену: Титова В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Титова, Т. Т. Кожанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156411. - Загл. с экрана. Киселева М. М. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157660. - 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	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Кейс-стади
Краткое описание применения:	

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: 1		
РГЗ/Реферат:	40	80
Зачет:	10	20
Семестр: 2		
РГЗ/Реферат:	20	60
Экзамен:	30	40

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	Экзамен
ПК-3.В/НА	ПК-3.В/НА 1. Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	+	+	+

УК-1	УК-1 1. Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике, структуру системного подход	+	+	+
УК-2	УК-2 1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта, методы его разработки и управления	+	+	+
	УК-2 2. Владеет методиками разработки и управления проектом, способами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	+	+	+
УК-3	УК-3 1. Знает методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективом, основные теории лидерства и стили руководства	+	+	+
	УК-3 2. Владеет опытом анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	+	+	+
УК-5	УК-5 2. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	+	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Клавсуц И. Л. Стратегический менеджмент : учебное пособие / И. Л. Клавсуц, Д. А. Клавсуц ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 113, [1] с. : ил., табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221510

2. Дмитриева Л. И. Теория менеджмента. Инструменты и методы управления организацией : [учебное пособие] / Л. И. Дмитриева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.- 92, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243119

3. Цой М. Е. Маркетинговые исследования. Методы анализа маркетинговой информации : [учебное пособие] / М. Е. Цой, В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 94, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244223

Дополнительная литература

1. Курчеева Г. И. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Курчеева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162635. - Загл. с экрана.

2. Инвестиции: бизнес-планирование, управление проектами : [учебник / И. С. Межов и др.] ; под ред.: И. С. Межова, Ю. И. Растовой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 431 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157188

3. Кравченко А. В. Маркетинг [Электронный ресурс] : конспект лекций / А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208396.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 21908.

Интернет-ресурсы

1. Битрикс24 [Электронный ресурс]: интернет сайт по маркетингу. - «Битрикс», 2001-2017. - Режим доступа: https://www.bitrix24.ru/articles/project_management.php. - Загл. с экрана.

2. Энциклопедия маркетинга [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: http://www.marketing.spb.ru. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Щербакова Н. А. Бизнес-планирование : учебное пособие / Н. А. Щербакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.- 83, [3] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242859

2. Киселева М. М. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157660. - Загл. с экрана.

3. Титова В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Титова, Т. Т. Кожанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156411. - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

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)	Чтение лекций. Защита проектов