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

Кафедра менеджмента
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
01.07.2026
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 МОДУЛЯ
Экономика и управление производственными системами

в составе дисциплин: Экономика предприятия

Управление производственными системами

Образовательная программа: 03.03.02 Физика, профиль: Биофизика и биотехнологии

Курс: 3, семестр : 5

Физико-технический факультет,

		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.	16
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	9
8	из них практической подготовки, час.	10,5
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	4
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): 03.03.02 Физика

ФГОС введен в действие приказом №891 от 07.08.2020 г. , дата утверждения: 24.08.2020 г.

Место модуля в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 03.03.02 Физика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

КМ, 01.07.2026
ЭТПЭ, 01.07.2026

Утверждена на совете физико-технического факультета, протокол № 5 от 01.07.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, д.э.н. Борисова А. А.
доцент, д.э.н. Музыко Е. И.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Бурдаков А. В.

Рабочая программа дисциплины
Экономика предприятия

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 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
	ПК-3.В/НА. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Универсальные компетенции	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10. 1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
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

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 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
уметь применять методы определения потребности в трудовых ресурсах предприятия, с учетом региональной особенности рынка труда и показатели их использования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-3.В/НА. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
уметь определять и анализировать финансовые показатели деятельности предприятия и его эффективность,а также показатели оценки инвестиций и основные риски деятельности предприятия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-10. 1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
иметь представление об экономических основах функционирования предприятия	Лекции; Самостоятельная работа
уметь применять подходы к формированию производственных ресурсов жизнедеятельности предприятия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
владеть подходами к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг) и получению результатов деятельности предприятия (организации)	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: 5					
Дидактическая единица: Экономика предприятия					
1. Экономические основы функционирования предприятия. Цели, задачи, функции и принципы деятельности предприятий, классификация предприятий, внешняя и внутренняя среда.	2	0	0	УК-10.1	Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами и пояснениями.
2. Производственные ресурсы жизнедеятельности предприятия. Технические ресурсы предприятия:Основные средства предприятия.Сущность, состав, структура и классификация основных средств. Учет и методы оценка основных средств. Износ и амортизация основных средств. Методы амортизации. Показатели использования ОПФ: обобщающие, частные. Пути улучшения использования основных средств на предприятии.	4	0	0	УК-10.1	Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами.
3. Производственные ресурсы жизнедеятельности предприятия. Материальные и финансовые ресурсы предприятия: Оборотные средства (сущность, состав, классификация и структура). Нормирование оборотных средств Показатели использования оборотных фондов и оборотных средств. Пути улучшения использования оборотных средств.	2	0	0	УК-10.1	Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами.

4. Формирование трудовых ресурсов с учетом специфики рынка труда различных сфер профессиональной деятельности (состав, классификация, структура, определение потребности в персонале и показатели движения персонала). Производительность труда: сущность и методика определения. Организация заработной платы: функции, принципы, формы и системы заработной платы. Подходы к организации оплаты труда с учетом рынка труда и региональных особенностей.	3	0	0	ПК-3.В/НА.1	Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами.
5. Экономический механизм функционирования предприятия, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений: Оценка затрат деятельности предприятия. Себестоимость продукции: сущность, значение, и ее виды. Состав и классификация затрат на производство и реализацию продукции. Калькулирование себестоимости продукции. Структура себестоимости, резервы и факторы снижения себестоимости. Цена: сущность, функции и их классификация, факторы, влияющие на уровень цены, точка безубыточности.	2	0	0	УК-2.3	Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами.
6. Формирование и анализ финансовых результатов и показателей эффективности деятельности предприятия с учетом профильной отрасли региона: доходы, прибыль, показатели рентабельности. Основные налоги предприятия.	3	0	0	ПК-3.В/НА.2	Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами.

7. Инвестиционная деятельность предприятия с учетом региональных особенностей профильной отрасли: Инвестиционная деятельность и инвестиции: сущность, классификация, показатели оценки (чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности, срок окупаемости). Основные риски предприятия с учетом региональных особенностей профильной отрасли: сущность, классификация и их влияние на конечные результаты.	2	0	0	ПК-3.В/НА.2	Лекция с использованием мультимедийной техники. На лекционном занятии по данной теме на конкретном примере рассматриваются показатели оценки инвестиционного проекта

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Экономика предприятия					
1. 1 часть практического занятия:Организационно-методические пояснения по выполнению РГЗ, 2 часть:Производственные ресурсы жизнедеятельности предприятия. Технические ресурсы: Основные средства предприятия.	2	0,5	1	УК-10.1	Решение задач. Дискуссия на тему "Роль основных средств (фондов) на предприятии с учетом профильной специфики". Могут использоваться проверочные тестовые задания.
2. Производственные ресурсы жизнедеятельности предприятия. Материальные и финансовые ресурсы предприятия:Оборотные средства предприятия.	0,8	0,5	0,8	УК-10.1	Решение задач. Могут использоваться тестовые задания.
3. Трудовые ресурсы предприятия с учетом специфики рынка труда. Производительность труда и заработная плата.	1,2	0,5	1,2	ПК-3.В/НА.1	Решение задач. Дискуссия на тему :"Подходы к организации оплаты труда с учетом рынка труда и региональных особенностей".

5. Оценка затрат деятельности предприятия.: Себестоимость и цена продукции (работы, услуги).	2	0	1	УК-2.3	Решение задач. Дискуссия на тему "Экономический механизм функционирования предприятия, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений ". Могут использоваться тестовые задания.
6. Формирование и анализ финансовых результатов и показателей эффективности деятельности предприятия с учетом профильной отрасли региона: Расчет различных видов прибыли и рентабельности на основе Отчета о финансовых результатах деятельности предприятия.	2	1	1	ПК-3.В/НА.2	Решение задач. Могут использоваться тестовые задания.

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Экономика предприятия					
1. Экономические основы функционирования предприятия. Цели, задачи, функции и принципы деятельности предприятий, классификация предприятий, внешняя и внутренняя среда.	1	0	0	УК-10.1	Сбор информации о предприятиях профильной отрасли как в России, так и на региональном уровне.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	1 часть практического занятия:Организационно-методические пояснения по выполнению РГЗ, 2 часть:Производственные ресурсы жизнедеятельности предприятия. Технические ресурсы: Основные средства предприятия.	Пр	Выполняет следующие виды работ: составление технических производственных ресурсов жизнедеятельности предприятия - виды необходимых средств труда (основных фондов) с учетом специфики профильной отрасли деятельности предприятия
2	Производственные ресурсы жизнедеятельности предприятия. Материальные и финансовые ресурсы предприятия:Оборотные средства предприятия.	Пр	Выполняет следующие виды работ: составление необходимых материальных ресурсов жизнедеятельности предприятия - виды необходимых предметов труда (производственных запасов) с учетом специфики профильной отрасли деятельности предприятия

3	Трудовые ресурсы предприятия с учетом специфики рынка труда. Производительность труда и заработная плата.	Пр	Выполняет следующие виды работ: составляет перечень необходимых должностей специалистов, с учетом специфики профессиональной деятельности предприятия.
4	Формирование и анализ финансовых результатов и показателей эффективности деятельности предприятия с учетом профильной отрасли региона: Расчет различных видов прибыли и рентабельности на основе Отчета о финансовых результатах деятельности предприятия.	Пр	Выполняет следующие виды работ: интерпретация (экономический смысл) полученных финансовых результатов и показателей эффективности деятельности предприятия, а также влияние региональных факторов на деятельность предприятия в целом . Составляет список предприятий и организаций профильной отрасли своего региона .

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				
1	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2,УК-10.1,УК-2.3	19	1
При подготовке к практическим занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами по ЭУМК, Практикуму, а также для более углубленного понимания темы по источникам из списка литературы (на выбор).: Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2,УК-10.1,УК-2.3	6	1
Подготовка к аттестации включает: 1) Повторение и обобщение материалов лекционного курса. 2) Повторение материалов практических занятий. 3) При необходимости расширения или углубления знаний по отдельным темам рекомендуется обращаться к ЭУМК и Практикуму, а также к литературе из предлагаемого в рабочей программе списка. 4) Все возникшие в ходе повторения вопросы можно задать преподавателю на консультациях.: Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана.				
3	Самостоятельное изучение теоретического материала	УК-10.1	1	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1				

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:http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6263; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения: Обсуждение заданной темы в группе	

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		
Практические занятия:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана."		
РГЗ/Реферат:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана."		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - 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	
			Зачет
ПК-3.В/НА	ПК-3.В/НА 1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.		+
	ПК-3.В/НА 2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.		+
УК-10	УК-10 1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		+
УК-2	УК-2 3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений		+

Оценочные средства по дисциплине "Экономика предприятия" входят в состав фонда оценочных средств по модулю (приложение № 1 к рабочей программе).

5. Литература

Основная литература

1. Экономика предприятия (организации, фирмы) : учебник / О.В. Девяткин, Н.Б. Акуленко, С.Б. Баурина [и др.] ; под ред. О.В. Девяткина, А.В. Быстрова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 777 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_594d2cb99ad737.28899881. - ISBN 978-5-16-012823-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1911262 (дата обращения: 27.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах) : учебное 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, 2025. — 256 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/833. - ISBN 978-5-16-021063-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207150 (дата обращения: 27.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Бигачева, Е. Н. Экономика предприятия (организации) : учебное пособие / Е.Н. Бигачева [и др.]. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Научный консультант, 2024. - 200 с. - ISBN 978-5-6040243-8-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1024154 (дата обращения: 27.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Жиделева, В. В. Экономика предприятия : учебное пособие / В.В. Жиделева, Ю.Н. Каптейн. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 133 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018640-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2136795 (дата обращения: 27.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Строев, В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник для вузов / В. В. Строев, М. Д. Магомедов, Е. Ю. Алексейчева. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2025. - 370 с. – ISBN 978-5-394-06246-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2227391 (дата обращения: 27.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Суслова, Ю. Ю. Экономика предприятия: организационно-практические аспекты: Учебное пособие / Суслова Ю.Ю., Петрученя И.В., Белоногова Е.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 156 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/968037 (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Экономика и организация производства: Учеб. / Ю.И.Трещевский, Ю.В.Вертакова и др.; Под ред. Ю.И.Трещевского и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 381с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Выс. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006517-5, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

3. Организация и планирование радиотехнического производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01170-6, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

4. Маркетинг для инженеров: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 133 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01180-5, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

5. Экономика предприятия. Практикум : учебное пособие / [О. А. Кислицына и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 190, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234006

6. Жиделева, В. В. Экономика предприятия : учебное пособие / В. В. Жиделева, Ю. Н. Каптейн. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 133 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041946 (дата обращения: 07.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

7. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учебник. Практикум. 7-е изд., перераб. и доп. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

8. Тертышник, М. И. Экономика предприятия : учебное пособие / М.И. Тертышник. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 328 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989390 (дата обращения: 07.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

9. Экономика и организация машиностроительного производства : учебное пособие / О. С. Норкина, О. О. Подоляк, Е. В. Попова [и др.] ; под общ. ред. доц., канд. экон. наук М. А. Прилуцкой, проф., д-ра экон. наук И. В. Ершовой ; М-во науки и высш. образования РФ. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 260 с. - ISBN 978-5-7996-3335-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1950281 (дата обращения: 27.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система по законодательству

2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: http://www.gks.ru/. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. 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. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 НГТУ DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

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)	Применяется для электронных презентаций лекционных занятий.

Рабочая программа дисциплины
Управление производственными системами

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 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
	ПК-3.В/НА. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Универсальные компетенции	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10. 1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
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

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 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
Способен оценивать особенности регионального развития и специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-3.В/НА. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
Способен оценивать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-10. 1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знает базовые принципы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-2. 3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
Умеет находить оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	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: 5					
Дидактическая единица: Управление производственными системами					
1. Предприятие как производственная система	2	0	0	УК-10.1	Лекция с использованием мультимедийной техники.
2. Типы, формы и методы организации производства	2	0	0	УК-10.1	Лекция с использованием мультимедийной техники.
3. Основы организации производственного процесса	2	0	0	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2,УК-10.1	Лекция с использованием мультимедийной техники.
4. Производственное планирование	4	0	0	УК-10.1,УК-2.3	Лекция с использованием мультимедийной техники.
5. Подходы к оптимизации производства: бережливое производство	4	0	0	ПК-3.В/НА.2,УК-10.1,УК-2.3	Лекция с использованием мультимедийной техники.
6. Подходы к оптимизации производства: теория ограничений систем	2	0	0	ПК-3.В/НА.2,УК-2.3	Лекция с использованием мультимедийной техники.
7. Подходы к оптимизации производства: быстрореагирующее производство	2	0	0	ПК-3.В/НА.2,УК-10.1,УК-2.3	Лекция с использованием мультимедийной техники.

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Управление производственными системами					
1. Анализ производственных сред и процессов	1	1	0	ПК-3.В/НА.1,УК-10.1	Практическое занятие
2. Разработка управленческих решений для разных производственных сред	1	1	1	УК-10.1,УК-2.3	Практическое занятие
3. Виды движения предметов труда	2	2	1	ПК-3.В/НА.2,УК-10.1	Практическое занятие
4. Анализ действий, составляющих поток создания ценности	2	2	1	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2,УК-10.1	Практическое занятие
5. Выявление и типизация производственных потерь	2	2	1	ПК-3.В/НА.2,УК-10.1,УК-2.3	Практическое занятие

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					

Дидактическая единица: Управление производственными системами					
1. Новые подходы в теории и практике управления производственными системами	2	0	0	УК-10.1	Анализ информационных и литературных источников.
2. Особенности регионального развития и специфика рынка труда в области профессиональной деятельности	2	0	0	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2	Анализ информационных и литературных источников.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Анализ производственных сред и процессов	Пр	Выполняет следующие виды работ: выбор метода решения профессиональных задач и проведение серии необходимых расчетов с целью освоения навыка принятия управленческих решений в условиях динамичной внешней среды
2	Разработка управленческих решений для разных производственных сред	Пр	Выполняет следующие виды работ: выбор метода решения профессиональных задач и проведение серии необходимых расчетов с целью освоения навыка принятия управленческих решений в условиях динамичной внешней среды
3	Виды движения предметов труда	Пр	Выполняет следующие виды работ: изучить принципы организации и управления движением предметов труда во времени, провести серию необходимых расчетов с целью приобретения практических навыков решения задач календарного планирования производства, расчета и анализа длительности производственного цикла
4	Анализ действий, составляющих поток создания ценности	Пр	Выполняет следующие виды работ: провести анализ действий, составляющих поток создания ценности, отработать навыки использования инструментов и методов бережливого производства в практике управления производственными системами
5	Выявление и типизация производственных потерь	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполнить серию необходимых расчетов с целью формирования навыка оценки и оптимизации материальных, информационных и финансовых ресурсов в ходе планирования и реализации производственного процесса, отработать навыки использования инструментов и методов бережливого производства в практике управления производственными системами

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				
1	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2,УК-10.1,УК-2.3	16	0
При подготовке к практическим занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами онлайн-курса, а также, для более углубленного понимания темы занятия, ознакомиться с теоретическими материалами представленными в источниках из списка литературы (на выбор).: 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.				
2	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2,УК-10.1,УК-2.3	5	2
Подготовка к аттестации включает: 1) Повторение и обобщение материалов лекционного курса. 2) Повторение материалов практических занятий. 3) При необходимости расширения или углубления знаний по отдельным темам рекомендуется обращаться к материалам онлайн-курса и методическим указаниям к практическим занятиям, а также к учебной литературе из предлагаемого в рабочей программе списка. 4) Все возникшие в ходе повторения вопросы можно задать преподавателю на консультациях. : 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.				
3	Самостоятельное изучение теоретического материала	ПК-3.В/НА.1,ПК-3.В/НА.2,УК-10.1	4	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : 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.				

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	Дискуссия	ПК-3.В/НА УК.10; УК.2;
Формируемые умения: 1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; 2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.; 3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений		
Краткое описание применения: Решение группами студентов задач (на практических занятиях 2, 3, 5) с последующим обсуждением полученных результатов		

2	Кейс-стади	ПК-3.В/НА УК.10;
Формируемые умения: 1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.; 1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; 2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.		
Краткое описание применения: Работа с кейсом: анализ действий, составляющих поток создания ценности. Групповое обсуждение результатов выполненной работы.		

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		
Практические занятия:	40	80
Контролирующие материалы приводятся в "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."		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "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."		

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

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
			Зачет
ПК-3.В/НА	ПК-3.В/НА 1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.		+

	ПК-3.В/НА 2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	+
УК-10	УК-10 1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+
УК-2	УК-2 3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	+

Оценочные средства по дисциплине "Управление производственными системами" входят в состав фонда оценочных средств по модулю (приложение № 1 к рабочей программе).

5. Литература

Основная литература

1. Полуэктов В. А. Управление производственными системами : учебное пособие / В. А. Полуэктов ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.- 77, [2] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=226816

2. Бабич, Т. Н. Оперативно-производственное планирование : учебное пособие / Т.Н. Бабич, Ю.В. Вертакова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 257 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1616-9. - ISBN 978-5-369-01616-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1895686 (дата обращения: 21.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Бухалков, М. И. Производственный менеджмент: организация производства : учебник / М. И. Бухалков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 395 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5259. - ISBN 978-5-16-009610-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1939099 (дата обращения: 21.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Симаков, Д. Б. Производственный менеджмент предприятия. Том 2: Стратегическое и функциональное управление производственным предприятием : учебник / З.В. Якобсон, Д.Б. Симаков, Н.Т. Баскакова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 749 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1225050. - ISBN 978-5-16-016743-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1225050 (дата обращения: 11.12.2025). – Режим доступа: по подписке.

5. Стерлигова, А. Н. Операционный (производственный) менеджмент : учебное пособие / А.Н. Стерлигова, А.В. Фель. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020692-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157704 (дата обращения: 11.12.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Поздняков, В. Я. Производственный менеджмент : учебник / В. Я. Поздняков ; под ред. В. Я. Позднякова, В. М. Прудникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 412 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/700. - ISBN 978-5-16-006203-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2138771 (дата обращения: 21.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Организация производства и управление предприятием : учебник / О.Г. Туровец, В.Н. Родионова, В.Н. Попов [и др.] ; под ред. О.Г. Туровец. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 506 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987783 (дата обращения: 10.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Управление производственными системами : конспект лекций : [учебное пособие / В. И. Мамонов и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2018.- 74, [1] с. : ил..- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000239297

Интернет-ресурсы

1. Корпоративное управление [Электронный ресурс]. - ООО "Альт-Инвест", 1998-2017. - Режим доступа : http://www.cfin.ru/. - Загл. с экрана.

2. Управление производством [Электронный ресурс] : деловой портал. - 2010-2017. - Режим доступа : http://www.up-pro.ru/. - Загл. с экрана.

3. Бережливое производство: как достичь совершенства, сокращая ненужные действия. – Текст : электронный // GanttPRO : сайт. – 2023. – URL: https://blog.ganttpro.com/ru/berezhlivoe-proizvodstvo-lean/ (дата обращения: 28.03.2023).

4. LeanZone.ru: бережливое производство и бережное управление : сайт. – [Б. м.], 2008 – . – URL: http://www.leanzone.ru/ (дата обращения: 06.07.2021). – Текст : электронный.

5. TOCPA [Электронный ресурс] : портал международной ассоциации практиков ТОС. - TOCPA, 2015. - Режим доступа : http://tocpractice.com/ru//. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. 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. 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.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 НГТУ DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

3 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)	Используется для презентации лекционного материала.