

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Наименование образовательной программы: Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.15
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
Самостоятельная работа	3 семестр - 75,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая: Проверочная работа Контрольная работа Решение задач	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часа;

Москва 2025

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гибадуллин А.А.
	Идентификатор	R5c9bbaba-GibadullinAA-7e76f8f5

А.А. Гибадуллин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Жихарева Г.В.
	Идентификатор	Rdb27a5d8-ZhikharevaGV-9fcbf8c

Г.В. Жихарева

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шалимова Е.В.
	Идентификатор	Rf4bb1f0c-ShalimovaYV-f267ebd6

Е.В. Шалимова

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины является формирование у студентов знаний об основах организационно-экономических процессов создания новых технически сложных продуктов промышленных отраслей, умений обосновывать их технико-экономическую эффективность и навыков практического использования полученных знаний..

Задачи дисциплины

- приобретение навыков системного анализа ресурсного обеспечения деятельности фирмы;
- овладение методами многокритериального выбора альтернативных решений на основе экспертной информации;
- приобретение навыков принятия управленческих решений.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-9} Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества	знать: - основные экономические категории, используемые в процессе формирования стоимости продукции. уметь: - проводить оценку эффективности инвестиционных проектов.
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ИД-1 _{ОПК-2} Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	знать: - основы формирования стоимости новых технически сложных продуктов промышленных отраслей; - основы формирования спроса и предложения на продукцию промышленного сектора. уметь: - использовать экономические показатели в своей профессиональной деятельности; - проводить расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия; - оценивать эффективность использования фондов предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Биотехнические и медицинские аппараты и системы (далее – ОПОП), направления подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение	20	3	6	-	2	-	-	-	-	-	12	-	<p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов и подготовка к контрольной работе <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], р. 1-2 [3], р. 1 [5], р. 1-3</p>	
1.1	Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение	20		6	-	2	-	-	-	-	-	-	12		-
2	Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия	23		3	-	6	-	-	-	-	-	-	14	-	<p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Подготовка к решению задач по теме "Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [4], р.2</p>
2.1	Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия	23		3	-	6	-	-	-	-	-	-	14	-	
3	Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия	23		3	-	6	-	-	-	-	-	-	14	-	<p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [4], р.3</p>
3.1	Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия	23		3	-	6	-	-	-	-	-	-	14	-	

4	Экономическая оценка инвестиций	24		4	-	2	-	-	-	-	-	18	-	<p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Экономическая оценка инвестиций". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы.</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u></p> <p>[2], p. 10 [6], p. 1 [7], p. 1-2</p>
4.1	Экономическая оценка инвестиций	24		4	-	2	-	-	-	-	-	18	-	
	Зачет с оценкой	18.0		-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7	
	Всего за семестр	108.0		16	-	16	-	-	-	-	0.3	58	17.7	
	Итого за семестр	108.0		16	-	16	-	-	-	-	0.3	75.7		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение

1.1. Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение

Экономические потребности и экономические блага. Экономические ресурсы, их характеристика. Проблема экономического выбора. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Экономический рост. Современные экономические системы. Методы экономической науки и уровни экономического анализа. Понятие «спрос». Функция спроса. Кривая спроса. Закон спроса. Факторы, сдвигающие кривую спроса. Понятие «предложение». Функция предложения. Кривая предложения. Равновесие спроса и предложения: точка рыночного равновесия, избыток и дефицит предложения, закон рыночного равновесия, государственное регулирование рыночного равновесия – фиксация цен и налоговое регулирование. Эластичность спроса и предложения: эластичность спроса по цене, факторы, влияющие на ценовую эластичность спроса, эластичность спроса по доходу, перекрестная эластичность, эластичность предложения..

2. Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия

2.1. Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия

Состав и характеристика фондов предприятий. Структура и оценка основных средств. Износ и амортизация основных фондов. Показатели эффективности использования основных средств предприятия. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Кругооборот капитала. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия..

3. Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия

3.1. Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия

Понятие и состав издержек производства и обращения. Понятие экономических и бухгалтерских издержек. Постоянные, переменные и общие издержки. Понятие средних и предельных издержек. Себестоимость производства, виды себестоимости. Калькуляция себестоимости и ее значение. Основные показатели себестоимости товарной продукции. Финансовые результаты деятельности фирмы. Основные этапы формирования прибыли. Экономическая и бухгалтерская прибыль. Прибыль и рентабельность фирмы. Цена и ценообразующие факторы. Виды цен. Ценовая политика фирмы..

4. Экономическая оценка инвестиций

4.1. Экономическая оценка инвестиций

Экономическая сущность и задачи инвестирования. Понятие инвестиций и инвестиционного проекта. Этапы. Классификация методов оценки эффективности инвестиций. Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании финансовых потоков. Учет инфляции при инвестиционном анализе. Критерии оценки. Простые показатели и интегральные..

3.3. Темы практических занятий

1. Издержки продукции;
2. Себестоимость продукции;
3. Прибыль предприятия;
4. Рентабельность предприятия;
5. Основные экономические понятия и определения;

6. Основные производственные фонды;
7. Амортизационные отчисления;
8. Оборотные средства.

3.4. Темы лабораторных работ не предусмотрено

3.5 Консультации

Текущий контроль (ТК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания студента по практике
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания студента по практике
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания студента по практике

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)				Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	
Знать:						
основные экономические категории, используемые в процессе формирования стоимости продукции	ИД-1ук-9				+	Решение задач/Расчетное задание "Экономическая оценка инвестиций"
основы формирования спроса и предложения на продукцию промышленного сектора	ИД-1опк-2	+				Проверочная работа/Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение
основы формирования стоимости новых технически сложных продуктов промышленных отраслей	ИД-1опк-2	+				Проверочная работа/Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение
Уметь:						
проводить оценку эффективности инвестиционных проектов	ИД-1ук-9				+	Решение задач/Расчетное задание "Экономическая оценка инвестиций"
оценивать эффективность использования фондов предприятия	ИД-1опк-2		+			Контрольная работа/Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия
проводить расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия	ИД-1опк-2			+		Контрольная работа/Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия
использовать экономические показатели в своей профессиональной деятельности	ИД-1опк-2			+		Контрольная работа/Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

3 семестр

Форма реализации: Защита задания

1. Расчетное задание "Экономическая оценка инвестиций" (Решение задач)

Форма реализации: Обмен электронными документами

1. Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия (Контрольная работа)
2. Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия (Контрольная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение (Проверочная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №3)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Бологова, В. В. Экономическая теория : учебное пособие. - Электрон. текстовые, граф. дан / В. В. Бологова, О. А. Лыкова, Л. А. Струкова, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ). – М. : МЭИ (ТУ), 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Windows 98SE2, Internet. – Загл. с экрана.

<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=1617>;

2. Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В.- "Организация производства, экономика и управление в промышленности", Издательство: "Дашков и К", Москва, 2017 - (858 с.) <https://e.lanbook.com/book/91245>;

3. Лебедев, И. П. Учебное пособие по курсу "Организация, планирование и управление радиоэлектронным производством": Применение сетевых методов планирования и управления в организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ / И. П. Лебедев, Л. Е. Соколова, Моск. энерг. ин-т (МЭИ). – М. : Изд-во МЭИ, 1979. – 86 с.;

4. Лебедев, И. П. Экономика фирмы : учебное пособие по курсу "Экономика предприятия" по направлениям "Экономика" и "Радиотехника" / И. П. Лебедев, В. В. Бологова, О. А. Лыкова, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ). – М. : Издательский дом МЭИ, 2009. – 112 с. – ISBN

978-5-383-00448-7.

<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=1460>;

5. Национальная экономика : учебник для вузов по направлению 080100 "Экономика" и экономическим специальностям / Р. М. Нуреев, и др., Рос. экон. акад. им. Г.В. Плеханова (РЭА) ; Общ. ред. Р. М. Нуреев. – М. : ИНФРА-М, 2012. – 655 с. + CD-R. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-003714-1.;

6. Щевьева, В. А. Экономическая оценка инвестиций. Сборник задач : учебное пособие по курсу "Экономическая оценка инвестиций" по направлениям "Экономика", "Теплоэнергетика" / В. А. Щевьева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ". – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во МЭИ, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-7046-1612-2.

<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=7488>;

7. Экономика предприятия и оценка экономической эффективности инвестиционных проектов : учебное пособие по курсу "Экономика" по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / Е. В. Каленская, В. А. Щевьева, В. В. Бологова, Л. С. Щевьева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ". – М. : Изд-во МЭИ, 2016. – 48 с. – ISBN 978-5-7046-1746-7.

<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=8496>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др).

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	А-400, Учебная аудитория "А"	парта, стул, доска меловая, экран интерактивный, колонки звуковые, мультимедийный проектор, доска маркерная, компьютер персональный
	Г-300, Учебная аудитория	парта, стол преподавателя, стул, трибуна, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, техническая аппаратура, телевизор
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	А-302, Учебная аудитория "А"	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
	А-304, Учебная аудитория "А"	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая

	Д-418, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	А-302, Учебная аудитория "А"	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
	А-304, Учебная аудитория "А"	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая
	Д-418, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
	НТБ-303, Лекционная аудитория	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	С-318, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный, книги, учебники, пособия
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	С-304/2, Архив	стеллаж, стеллаж для хранения книг, книги, учебники, пособия, архивные документы

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и организация производства

(название дисциплины)

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение (Проверочная работа)
- КМ-2 Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия (Контрольная работа)
- КМ-3 Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия (Контрольная работа)
- КМ-4 Расчетное задание "Экономическая оценка инвестиций" (Решение задач)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	5	9	13	14
1	Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение					
1.1	Основные экономические понятия и определения. Спрос и предложение		+			
2	Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия					
2.1	Расчет показателей эффективности использования фондов предприятия			+		
3	Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия					
3.1	Расчет издержек, себестоимости, прибыли и рентабельности предприятия				+	
4	Экономическая оценка инвестиций					
4.1	Экономическая оценка инвестиций					+
Вес КМ, %:			20	20	20	40