

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2026 12:50:33
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Научно-технический прогресс и современные концепции инженерной экономики**

направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

направленность (профиль): **Инженерная экономика**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Экономики и организации производства
Протокол № 8 от 11.03.2026.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Научно-технический прогресс и современные концепции инженерной экономики» – формирование у студентов комплекса знаний о действующих в России нормативных правовых актах, о методических материалах по вопросам сбора и обработки экономической информации, подготовки исходных данных, учета результатов финансово-хозяйственной и производственной деятельности, организации и управления производством, стратегического планирования и управления, оптимизации использования производственных ресурсов.

Задачи дисциплины «Научно-технический прогресс и современные концепции инженерной экономики»:

- ознакомление обучающихся с основными нормативно-правовыми документами регулирующие финансово-хозяйственную деятельность хозяйствующих субъектов;
- ознакомление обучающихся с методологическими основами сбора и обработки экономической информации;
- изучение методик использования данных учета результатов финансово-хозяйственной и производственной деятельности предприятия;
- освоение методов организации и управления производством, стратегического планирования и управления, оптимизации использования производственных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основных понятий и терминов, используемых при характеристике инженерной экономики;
- основных принципов, определяющих технико-экономическую систему производства;
- методических основ оценки эффективности использования ресурсов организации (предприятия), его функционирования и развития;

умения:

- формулировать и решать технико-экономические задачи;
- анализировать состояние промышленного производства, пользуясь современным методологическим инструментом;
- выполнять технико-экономические расчеты и экономически обосновывать принимаемые решения;

владение:

- способами повышения эффективности производства, капиталовложений и новой техники;
- методами технико-экономического обоснования проектных решений;
- рыночными формами организации производства;
- методами разработки бизнес-планов.

Содержание дисциплины «Научно-технический прогресс и современные концепции инженерной экономики» является логическим продолжением содержания дисциплин «Институциональная экономика», «Введение в экономическую теорию», «Экономика предприятий и организаций» и служит основой для освоения дисциплин «Бухгалтерский учет и финансовая отчетность», «Разработка и экономическая оценка эффективности управленческих решений», «Финансы, денежное обращение и кредит», «Управление проектами и технико-экономическое обоснование проектных решений», «Управление затратами, контроллинг и ценовая политика предприятий» и «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

предприятия».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен осуществлять подготовку исходных данных и мониторинг их изменения для проведения расчетов затрат, анализа экономических и финансово-экономических показателей деятельности организации и составления проектов финансово-хозяйственной, производственной и коммерческой деятельности (бизнес-планов) организации	ПКС-1.1. Использует нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам сбора и обработки экономической информации, подготовки исходных данных, учета результатов финансово-хозяйственной и производственной деятельности, организации и управления производством, стратегического планирования и управления, оптимизации использования производственных ресурсов	Знать: ПКС-1.1. - З1 – нормативные правовые акты российского законодательства, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность хозяйствующих субъектов и методические материалы по вопросам сбора и обработки экономической информации
		Уметь: ПКС-1.1. - У1 – анализировать и использовать данные учета результатов финансово-хозяйственной и производственной деятельности, организации и управления производством
		Владеть: ПКС-1.1. - В1 – методами организации и управления производством, стратегического планирования и управления, оптимизации использования производственных ресурсов
	ПКС-1.2. Выполняет расчеты по материальным, трудовым и финансовым затратам, необходимые для производства и реализации выпускаемой продукции, освоения новых видов продукции, производимых услуг	Знать: ПКС-1.2. З1 – методы расчетов по материальным, трудовым и финансовым затратам
		Уметь: ПКС-1.2. - У1 – выполнять на практике расчеты по материальным, трудовым и финансовым затратам, необходимые для производства и реализации выпускаемой продукции, освоения новых видов продукции, производимых услуг
		Владеть: ПКС-1.2. - В1 – навыками выполнения расчетов по материальным, трудовым и финансовым затратам, необходимые для производства и реализации выпускаемой продукции, освоения новых видов продукции, производимых услуг
ПКС-2 Способен осуществлять расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации, контроль эффективного использования производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, разработку прогнозов и планов экономического развития организаций	ПКС-2.4. Формирует планы финансово-экономического развития организации, определяет резервы повышения эффективности деятельности предприятия и экономическую эффективность организации труда и производства, внедрения инновационных технологий, предлагает направления совершенствования форм организации труда и управления	Знать: ПКС-2.4. – З1 – методические основы формирования планов финансово-экономического развития организации
		Уметь: ПКС-2.4. – У1 – определять на практике резервы повышения эффективности деятельности предприятия и экономическую эффективность организации труда и производства
		Владеть: ПКС-2.4. – В1 – методами внедрения инновационных технологий, предлагает направления совершенствования форм организации труда и управления
ПКС-3 Способен выявлять, собирать, анализировать и интерпретировать	ПКС-3.2. Использует количественные и качественные методы бизнес-анализа и прогнозирования, экономико-математические	Знать: ПКС-3.2. – З1 – основные количественные и качественные методы бизнес-анализа и прогнозирования, экономико-математические методы моделирования различных

информацию и осуществлять бизнес-анализ производственно-хозяйственной деятельности организации, прогнозировать и моделировать различные экономические ситуации и бизнес-процессы, происходящие в деятельности предприятий, в том числе с использованием современных систем анализа и визуализации данных	математические методы моделирования различных экономических ситуаций и бизнес-процессов, происходящих в деятельности предприятий, с целью определения оптимальных вариантов использования резервов производства, снижения рисков и достижения наибольшей эффективности работы организации	экономических ситуаций и бизнес-процессов
		Уметь: ПКС-3.2. – У1 – применять на практике количественные и качественные методы бизнес-анализа и прогнозирования, экономико-математические методы моделирования различных экономических ситуаций и бизнес-процессов, происходящих в деятельности предприятий
	ПКС-3.4. Проводит оценку имеющихся ресурсов и ограничений, анализирует внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на производственно-хозяйственную деятельность организации	Владеть: ПКС-3.2. – В1 – навыками определения оптимальных вариантов использования резервов производства, снижения рисков и достижения наибольшей эффективности работы организации
		Знать: ПКС-3.4. – З1 – современные методы оценки имеющихся ресурсов и ограничений производственно-хозяйственной деятельности организации Уметь: ПКС-3.4. – У1 – анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на производственно-хозяйственную деятельность организации Владеть: ПКС-3.4. – В1 – методами оценки и анализа имеющихся ресурсов и ограничений, а так же внутренних (внешних) факторов и условий, влияющих на производственно-хозяйственную деятельность организации

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	16	16	-	40	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины.

Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики	2	2	-	5	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.4 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Тест
2	2	Производство в рыночной среде	2	2	-	5	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.4 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Тест Расчетно-аналитическое задание

3	3	Капитал как фактор производства	4	4	-	5	13	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.4 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Тест Расчетно-аналитическое задание
4	4	Труд как фактор производства	2	2	-	5	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.4 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Тест Расчетно-аналитическое задание
5	5	Показатели себестоимости и прибыли	2	2	-	5	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.4 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Тест Расчетно-аналитическое задание
6	6	Основы технико-экономического обоснования проектов	4	4	-	10	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.4 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Тест Расчетно-аналитическое задание
7	Зачет		-	-	-	5	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.4 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Вопросы к зачету
Итого:			16	16	-	40	72		

Заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики

Основные направления научно-технического прогресса. Наукоемкие технологии на мировом рынке. Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций. Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции. Противоречия технического процесса как стимул развития производства. Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности. Концепция инженерной экономики.

Раздел 2. Производство в рыночной среде

Рынок и конкурентность товара. Предприятие в рыночной среде. Отраслевая структура экономики. Специализация производства. Кооперирование производства. Экономическая среда на макроуровне.

Раздел 3. Капитал как фактор производства

Понятие результатов и факторов производства. Понятие инвестиционных и капитальных затрат. Состав и структура основных средств: понятие и классификация основных средств. Методы оценки основных средств: натуральный метод оценки основных средств и его назначение, необходимость стоимостной оценки основных средств, ее виды. Износ и амортизация основных средств: сущность и виды износа основных средств, амортизация основных средств и способы ее начисления. Нематериальные активы: понятие, виды, износ. Оборотные средства предприятий: понятие и состав оборотных средств, определение

потребности в оборотных средствах. Показатели эффективности использования капитала и пути повышения эффективности их использования.

Раздел 4. Труд как фактор производства

Понятие, состав и показатели численности персонала предприятия. Сущность и показатели производительности труда. Организация оплаты труда на предприятии: формы и системы оплаты труда. Формирование затрат на оплату труда.

Раздел 5. Показатели себестоимости и прибыли

Понятие и классификация издержек (экономические и бухгалтерские; постоянные и переменные; общие, средние и предельные).

Смета затрат: группировка затрат по экономическим элементам. Состав материальных затрат, расходов на оплату труда, прочих затрат, начисление амортизации и порядок расчета страховых взносов. Пути снижения издержек.

Понятие и методы оценки результатов производственно-экономической деятельности предприятия. Понятие и виды прибыли. Распределение прибыли. Понятие и виды рентабельности. Факторы максимизации результатов функционирования предприятия.

Раздел 6. Основы технико-экономического обоснования проектов

Инвестиции, их виды, источники. Понятие проекта. Понятие и виды эффективности проекта. Формирование денежных притоков и оттоков от реализации проекта. Статические показатели эффективности проекта: денежный поток, чистый доход NV (ЧД); простой срок окупаемости проекта (PP), индексы доходности затрат и инвестиций PI (ИД). Понятие дисконтирования, обоснование нормы дисконта. Динамические показатели эффективности проекта: дисконтирование денежных потоков, чистый дисконтированный доход NPV (ЧДД), индексы доходности дисконтированных затрат и дисконтированных инвестиций DPI (ИДД), срок окупаемости с учетом дисконтирования (DPP); внутренняя норма доходности/рентабельности IRR (ВНД/ВНР). Анализ чувствительности проекта к риску.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики
2	2	2	Производство в рыночной среде
3	3	4	Капитал как фактор производства
4	4	2	Труд как фактор производства
5	5	2	Показатели себестоимости и прибыли
6	6	4	Основы технико-экономического обоснования проектов
Итого:		16	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	2	Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики
2	2	2	Производство в рыночной среде
3	3	4	Капитал как фактор производства
4	4	2	Труд как фактор производства
5	5	2	Показатели себестоимости и прибыли

6	6	4	Основы технико-экономического обоснования проектов
Итого:		16	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	5	Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики	Подготовка к теоретическому тестированию.
2	2	5	Производство в рыночной среде	Подготовка к теоретическому тестированию. Подготовка и выполнение расчетно-аналитического задания.
3	3	5	Капитал как фактор производства	Подготовка к теоретическому тестированию. Подготовка и выполнение расчетно-аналитического задания.
4	4	5	Труд как фактор производства	Подготовка к теоретическому тестированию. Подготовка и выполнение расчетно-аналитического задания.
5	5	5	Показатели себестоимости и прибыли	Подготовка к теоретическому тестированию. Подготовка и выполнение расчетно-аналитического задания.
6	6	10	Основы технико-экономического обоснования проектов	Подготовка к теоретическому тестированию. Подготовка и выполнение расчетно-аналитического задания.
Зачет		5	Все разделы дисциплины	Подготовка к текущим аттестациям и зачету
Итого:		40		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационные технологии (визуализация учебного материала в MS Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия));
- технологии коллективного взаимодействия (работа в малых группах (практические занятия));
- репродуктивные технологии (разбор практических ситуаций (практические занятия)).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Тестирование по разделам 1-2 дисциплины	10
1.2	Защита результатов выполнения расчетно-аналитического задания.	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Тестирование по разделам 3-4 дисциплины	10
2.2	Защита результатов выполнения расчетно-аналитических заданий	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Тестирование по разделу 5-6 дисциплины	10
3.2	Защита результатов выполнения расчетно-аналитических заданий	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Microsoft Office Professional Plus;
Windows 8

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	Научно-технический прогресс и современные концепции инженерной экономики	Лекционные занятия:	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия:	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно.

Обязательным условием подготовки к практическим занятиям является изучение нормативной правовой базы, в том числе отраслевой. Для этого следует обратиться к любой правовой системе сети Интернет. В данном вопросе не следует полагаться на специализированные литературные источники, так как законодательство претерпевает постоянные изменения и в учебниках и учебных пособиях могут находиться устаревшие данные.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающемуся необходимо отслеживать научные статьи в специализированных изданиях, а также изучать статистические материалы, соответствующей теме практического занятия.

Задания для выполнения на практических занятиях, раздаточный и справочный материал обучающиеся получают индивидуально от преподавателя.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов направлена на приобретение навыков и умения работы с экономической литературой и информацией, развитие способности самостоятельного и критического осмысления изучаемого материала.

Задачи самостоятельной работы студентов:

- углубление и расширение теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную информацию и специальную литературу;

- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельной работы на практических занятиях, для эффективной подготовки к итоговой аттестации и при написании выпускной квалификационной работы.

СРС обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков и умений по проблематике учебной дисциплины.

Основными видами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины являются:

- проработка лекционного материала;
- изучение тем, выносимых на самостоятельное изучение;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущей и итоговой аттестации.

Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для самостоятельного освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны проработать лекционный материал и изучить темы, выносимые на самостоятельное изучение. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Подготовка к текущему и итоговому контролю заключается в повторении пройденного теоретического материала и результатов выполненных практических заданий, изучении вопросов, подлежащих самостоятельному освоению.

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Научно-технический прогресс и современные концепции инженерной экономики**

Код, направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) **Инженерная экономика**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Экономика (в схемах и таблицах): учебное пособие / О. В. Руденок, И. В. Дружинина, Н. С. Кулакова [и др.]; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2024. - 220с.: ил. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 219 (11 назв.). - ISBN 978-5-9961-3353-6 - Текст: электронный + Текст: непосредственный.	ЭР	25	100	+
2	Экономика предприятия: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. Я. Горфинкель, О. В. Антонова, А. И. Базилевич [и др.]. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. - 663 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/141614.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS". -	ЭР	25	100	+
3	Борисов, Е. Ф. Экономика : учебник и практикум / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5036-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510456	ЭР	25	100	+
4	Шимко, П. Д. Экономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06769-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510734	ЭР	25	100	+