

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2026 12:50:34
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Экономическая оценка эффективности инженерных решений**
направление: **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 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Экономическая оценка эффективности инженерных решений» – формирование у студентов экономического мышления, знаний и умений осуществлять финансово-экономическое обоснование инженерных решений по улучшению результатов деятельности предприятия с учетом основных принципов системы экономической безопасности.

Задачи дисциплины:

- 1) изучение теоретико-методических основ понятия «экономическое обоснование инженерных решений»;
- 2) изучение методики обобщения имеющихся резервов экономического роста и их оценки, включая их специфику;
- 3) изучение системы вероятных инженерных решений по повышению эффективности предприятий и организаций;
- 4) овладение навыками и методами экономического обоснования инженерных решений и расчета их экономического эффекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экономическая оценка эффективности инженерных решений» относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основы поиска и принятия инженерного решения, оценки результатов и последствий принятого инженерного решения; об ответственности с позиции социальной значимости принимаемых решений; применение адекватных инструментов и технологий регулирующего воздействия при выборе и реализации инженерного решения; современные модели и методы подготовки и разработки инженерных решений; стандарты инженерного управления проектами; зарубежный опыт организации контроля исполнения инженерных решений, система ответственности и экономической обоснованности.

умения: находить и обосновывать инженерные решения, экономически их обосновывать, оценивать результаты и последствия принятого инженерного решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений; разрабатывать и эффективно исполнять инженерные решения, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации инженерного решения; оценивать получение качественных результатов от реализации и исполнения проектов и программ; применять теоретические знания в области организации контроля исполнения и оценки качества инженерных решений на практике.

владение: понятиями в области принятия и исполнения инженерных решений, направленных на своевременное получение качественных результатов; понятиями в области организации контроля исполнения и оценки качества инженерных решений навыками поиска и принятия инженерных решений, оценки результатов и последствий принятого инженерного решения.

Содержание дисциплины «Экономическая оценка эффективности инженерных решений» является логическим продолжением содержания дисциплин «Институциональная экономика», «Экономика предприятий и организаций», «Экономический анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия» и служит основой для успешного прохождения дисциплин «Управление качеством и сертификация продукции», «Экономическая оценка рисков деятельности предприятия», преддипломной практики и выполнения поставленных целей и задач в ВКР.

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	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: УК-1.3. З1 – основные методики системного подхода при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Уметь: УК-1.3. У1 – применять в ходе осуществления практической деятельности и решения производственных задач основные методики системного подхода для экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Владеть: УК-1.3. В1 – навыками по осуществлению реализации основных методик системного подхода при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
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-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: УК-2.2. З1 – основы и особенности выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Уметь: УК-2.2. У1 – разрабатывать перспективный и оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с применением современных информационных технологий при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Владеть: УК-2.2. В1 – навыками по разработке перспективного и оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с применением современных информационных технологий при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Знать: УК-10.3. З1 – основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Уметь: УК-10.3. У1 – осуществлять оценку экономически обоснованных профессиональных инженерных решений по дальнейшему развитию организации с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации.
		Владеть: УК-10.3. В1 – навыками для оценки экономически обоснованных профессиональных инженерных

		решений по дальнейшему развитию организации с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации.
ОПК-3 Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне	ОПК-3.1. Исследует общие экономические проблемы, причинно-следственные связи в экономике	Знать: ОПК-3.1. 31 – экономические проблемы, причинно-следственные связи в экономике, возникающие при решении поставленных задач при экономической оценке эффективности инженерных решений.
		Уметь: ОПК-3.1. У1 – выявлять и верно определять экономические проблемы, причинно-следственные связи в экономике, возникающие при решении поставленных задач экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Владеть: ОПК-3.1. В1 – навыками, необходимыми для выявления и верного определения экономических проблем, причинно-следственных связей в экономике, возникающих при решении поставленных задач экономической оценки эффективности инженерных решений.
	ОПК-3.3. Апробирует теоретические и прикладные результаты в профессиональной деятельности	Знать: ОПК-3.3. 31 – основы апробации теоретических и прикладных результатов в профессиональной деятельности при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Уметь: ОПК-3.3. У1 – апробировать теоретические и прикладные результаты в профессиональной деятельности при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
		Владеть: ОПК-3.3. В1 – навыками, необходимыми для апробации теоретических и прикладных результатов в профессиональной деятельности при решении поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений.
ОПК-4 Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Критически сопоставляет альтернативные варианты решения поставленных профессиональных задач, разрабатывает и обосновывает способы их решения с учётом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий	Знать: ОПК-4.2. 31 – способы для критического сопоставления альтернативных вариантов решения поставленных профессиональных задач в сфере экономической оценки эффективности инженерных решений с учетом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий.
		Уметь: ОПК-4.2. У1 – применять способы для критического сопоставления альтернативных вариантов решения поставленных профессиональных задач экономической оценки эффективности инженерных решений с учетом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий.
		Владеть: ОПК-4.2.

		В1 – навыками для критического сопоставления альтернативных вариантов решения поставленных профессиональных задач в сфере экономической оценки эффективности инженерных решений с учетом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий.
		Знать: ОПК-4.3. З1 – методы решения поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений при формировании финансово-экономической отчетности хозяйствующих субъектов и выявлении резервов повышения эффективности их деятельности.
		Уметь: ОПК-4.3. У1 – применять методы для решения поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений при формировании финансово-экономической отчетности хозяйствующих субъектов и выявлении резервов повышения эффективности их деятельности.
		Владеть: ОПК-4.3. В1 – навыками для решения поставленных задач для экономической оценки эффективности инженерных решений при формировании финансово-экономической отчетности хозяйствующих субъектов и выявлении резервов повышения эффективности их деятельности.
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.2. Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: ОПК-6.2. З1 – основные принципы работы современных информационных технологий при решении поставленных задач экономической оценки эффективности инженерных решений в профессиональной деятельности.
		Уметь: ОПК-6.2. У1 – применять основные принципы работы современных информационных технологий при решении поставленных задач экономической оценки эффективности инженерных решений в профессиональной деятельности.
		Владеть: ОПК-6.2. В1 – навыками работы с применением современных информационных технологий для экономической оценки эффективности инженерных решений в профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

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	4/7	14	28	-	30	36	экзамен
-------	-----	----	----	---	----	----	---------

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины. очная форма обучения (ОФО) 7 семестр

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	Общие теоретические принципы инженерных решений	1	4	-	2	7	УК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.3	Тест. Кейс-задание
2	2	Методы принятия инженерных решений	1	4	-	4	9	УК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.3, ОПК-4.3	Тест. Кейс-задание
3	3	Сущность и содержание процесса исполнения инженерных решений	2	2	-	4	8	УК-1.3, УК-10.3, ОПК-3.1, ОПК-3.3, ОПК-4.2	Тест. Кейс-задание
4	4	Контроль исполнения инженерных решений	2	2	-	4	8	УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-4.3	Тест. Кейс-задание
5	5	Социально-психологические основы подготовки, делегирования и исполнения инженерных решений	2	4	-	4	10	УК-10.3, ОПК-3.3, ОПК-4.2	Тест. Кейс-задание
6	6	Экономическое обоснование инженерных решений	2	4	-	4	10	УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.2	Тест. Кейс-задание
7	7	Технологии оценки качества и эффективности исполнения инженерных решений	2	4	-	4	10	УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.2	Тест. Кейс-задание
8	8	Технологии разработки инженерных решений в условиях неопределенности и риска	2	4	-	4	10	УК-2.2, УК-10.3, ОПК-3.3, ОПК-4.3, ОПК-6.2	Тест. Кейс-задание
9	Экзамен		-	-	-	36	36	УК-1.3, УК-2.2, УК-10.3, ОПК-3.1, ОПК-3.3, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.2	Вопросы к экзамену
Итого:			14	28	-	66	108		

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. Общие теоретические принципы инженерных решений

Функции мышления при разработке инженерных решений. Понятие методологии и методики разработки инженерных решений. Методология разработки инженерного решения и его характеристика. Сущность и содержание инженерного решения. Типовой алгоритм разработки инженерного решения, его характеристика. Функции инженерного решения. Типология инженерных решений. Условия и факторы качества инженерных решений. Системный подход к разработке инженерных решений. Требования, предъявляемые к инженерному решению. Информационно-аналитическое обеспечение процесса разработки и принятия решения, технологическое обеспечение. Концепция, принципы и парадигмы разработки инженерных решений.

Сущность и содержание основных принципов разработки инженерных решений. Характеристика основных этапов разработки инженерных решений. Сущность и содержание процесса подготовки к разработке инженерного решения. Сущность и содержание процесса разработки инженерного решения. Сущность и содержание процесса принятия решения, реализации, анализа результатов.

Раздел 2. Методы принятия инженерных решений

Десять ключевых вопросов при принятии инженерных решений. Стороны принятия инженерных решений. Эффективные и успешные решения. Построение дерева решений. Рациональные решения. Процедура принятия решений. Виды процедур принятия решений. Аналитические и эвристические процедуры. Дескриптивная модель процесса принятия решений. Эвристическая процедура принятия решений. Инженерные бизнес-процессы и области принятия инженерных решений. Режимы принятия инженерных решений. Подходы к выработке альтернативных вариантов решений. Последовательность и содержание этапов процесса принятия инженерных решений. Принципы эвристики. Теория одномерной полезности. Принципы эвристического решения проблем. Эвристические подходы к поиску альтернативных возможностей. Управление риском и неопределенностью при принятии инженерных решений. Выявление факторов риска. Аналитические методы принятия решений. Методы ситуационного анализа. Методы математического программирования. Экономико-математическое моделирование. Имитационные методы принятия решений. Применение теории игр в принятии инженерных решений. Метод равной торговли. Социально-экономическое прогнозирование при подготовке решений. Портфельные методы. Эвристические методы принятия решений. Эвристическая процедура принятия решений, ее достоинства и недостатки. Экспертные и коллегиальные методы принятия решений. Оценка степени риска. «Диаграмма-торнадо». Деловые игры. Методы морфологического анализа. Планирование сценариев. Ключевые проблемы использования эвристических и экспертных методов.

Раздел 3. Сущность и содержание процесса исполнения инженерных решений

Содержание процесса планирования. Компоненты плана. Схема процесса планирования. Роль творческого и аналитического в процессе планирования. Матрица оценок альтернатив в соответствии с критериями. Карта ключевых событий и план-график. Анализ альтернатив действий. Выбор оптимального варианта решения. Влияние внешней и внутренней среды на реализацию альтернатив.

Основные понятия сетевого планирования. Комплекс работ. Сетевая модель. Сетевой график. Работа, зависимость, событие. Правила построения сетевых моделей, графов, графиков. Упорядочивание сетевой модели. Нумерация событий и кодирование работ сетевого графика. Временные, стоимостные и ресурсные параметры сетевого графика. Методы расчета сетевых графиков. Оптимизация сетевых графиков.

Раздел 4. Контроль исполнения инженерных решений

Понятие контроля исполнения инженерных решений. Этапы процесса контроля. Схема процесса контроля. Установление норм. Требования к информации, необходимой для осуществления контроля. Применение информационных технологий в процессе осуществления контроля. Значение, функции и виды контроля. Методы контроля и механизм его осуществления.

Раздел 5. Социально-психологические основы подготовки, делегирования и исполнения инженерных решений

Роль человеческого фактора в процессе разработки и реализации инженерного решения в органах управления. Организационные и социально-психологические основы подготовки и реализации инженерных решений. Роль человеческого фактора в процессе подготовки инженерных решений; основы коммуникации руководителя и подчиненного; методы повышения мотивации подчиненных. Роль лидерства в процессе разработки и реализации инженерного решения. Социально-психологические аспекты воздействия средств массовой информации и массовой коммуникации на специализированное сознание при разработке и реализации инженерного решения.

Власть, влияние, сила и источники их формирования. Делегирование инженерных полномочий. Ключевые показатели эффективности (КПЭ). Централизация и децентрализация процесса разработки решений. Процедурный характер выбора инженерного решения и его измерение.

Раздел 6. Экономическое обоснование инженерных решений

Основные направления инвестиционной политики. Источники финансирования инвестиционной деятельности. Виды капитальных вложений. Лизинг, как основной инструмент воспроизводственной политики предприятия. Роль экономической оценки при выборе инвестиционного проекта. Стоимость денег во времени. Дисконтирование. Коэффициент дисконтирования. Норма дисконта. Процентные ставки. Показатели эффективности инвестиционных проектов. Классификация показателей эффективности инвестиционных проектов. Методы экономической оценки инвестиций. Статические методы: простой срок окупаемости, показатели простой рентабельности инвестиций, чистый денежный поступления, индекс доходности инвестиций. Динамические методы: чистая текущая стоимость, индекс доходности дисконтированных инвестиций, внутренняя норма доходности, срок окупаемости с учетом дисконтирования. Денежный поток.

Раздел 7. Технологии оценки качества и эффективности исполнения инженерных решений

Инженерное решение как инструмент изменений в функционировании и развитии организаций. Понятия качества и эффективности инженерных решений. Методы оценки качества и эффективности инженерных решений. Особенности оценки эффективности решений. Примеры расчета эффективности инженерных решений. Многокритериальные оценки, требования к системам критериев. Обобщенные критерии. Шкалы. Количественные и качественные экспертные оценки.

Раздел 8. Технологии разработки инженерных решений в условиях неопределенности и риска

Понятие неопределенности и риска. Задачи обоснования инженерных решений в условиях неопределенности. Условия неопределенности. Методы и технологии принятия инженерных решений в условиях «природной неопределенности». Составляющие и источники рисков в управлении инженерными решениями. Технологии принятия инженерных решений в условиях стохастического риска. Технологии принятия инженерных решений в условиях поведенческого риска. Меры по снижению возможного риска. Исходные понятия.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

7 семестр

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	1	Общие теоретические принципы инженерных решений
2	2	1	Методы принятия инженерных решений
3	3	2	Сущность и содержание процесса исполнения инженерных решений
4	4	2	Контроль исполнения инженерных решений
5	5	2	Социально-психологические основы подготовки, делегирования и исполнения

			инженерных решений
6	6	2	Экономическое обоснование инженерных решений
7	7	2	Технологии оценки качества и эффективности исполнения инженерных решений
8	8	2	Технологии разработки инженерных решений в условиях неопределенности и риска
Итого:		14	

Практические занятия

7 семестр

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	4	Общие теоретические принципы инженерных решений
2	2	4	Методы принятия инженерных решений
3	3	2	Сущность и содержание процесса исполнения инженерных решений
4	4	2	Контроль исполнения инженерных решений
5	5	4	Социально-психологические основы подготовки, делегирования и исполнения инженерных решений
6	6	4	Экономическое обоснование инженерных решений
7	7	4	Технологии оценки качества и эффективности исполнения инженерных решений
8	8	4	Технологии разработки инженерных решений в условиях неопределенности и риска
Итого:		28	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

7 семестр

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	2	Общие теоретические принципы инженерных решений	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.
2	2	4	Методы принятия инженерных решений	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.
3	3	4	Сущность и содержание процесса исполнения инженерных решений	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.
4	4	4	Контроль исполнения инженерных решений	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.
5	5	4	Социально-психологические основы подготовки, делегирования и исполнения инженерных решений	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.
6	6	4	Экономическое обоснование инженерных решений	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.

7	7	4	Технологии оценки качества и эффективности исполнения инженерных решений	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.
8	8	4	Технологии разработки инженерных решений в условиях неопределенности и риска	Подготовка к практическим занятиям, решение и подготовка к защите кейс-заданий, подготовка к тестированию.
1-8		36	Разделы 1-8 дисциплины.	Подготовка к экзамену.
Итого:		66		

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 проектов

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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

7 семестр

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Тестирование	10
2	Представление решения кейс-задания	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Тестирование	10
2	Представление решения кейс-задания	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Тестирование	20
2	Представление решения кейс-задания	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;

- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Прспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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	Экономическая оценка эффективности инженерных решений	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.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, изучения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение,

критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересных вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся контрольные работы.

Практические занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу алгебры и теории чисел, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы. Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении практических задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствуют тестирования. Они выполняют контрольные функции и обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем: по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о мерах по устранению пробелов в знаниях.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель.

Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Для обеспечения эффективности восприятия лекционного материала рекомендуется следующее.

1. Научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит лектор (докладчик), однако можно выделить основные моменты: необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям.

2. Во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому.

3. Готовность слушать выступление лектора до конца. Слушание является лишь одним из элементов усвоения лекционного материала. Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строками, поскольку иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одно или несколько дополнений, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых фраз, что обусловлено необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении. Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции (определения терминов, алгоритмы, логические и математические зависимости и пр.), на которые следует обратить особое внимание, лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Экономическая оценка эффективности инженерных решений**

Код, направление: **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 литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Бусов, В. И. Инженерные решения : учебник для вузов / В. И. Бусов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01436-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559792	ЭР*	25	100	+
2	Рубчинский, А. А. Методы и модели принятия инженерных решений : учебник и практикум для вузов / А. А. Рубчинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 526 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03619-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560472	ЭР	25	100	+
3	Мкртычян, Г. А. Принятие инженерных решений : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян, Н. Г. Шубнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13827-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567652	ЭР	25	100	+
4	Теория и практика принятия инженерных решений : учебник и практикум для вузов / В. И. Бусов, Н. Н. Лябах, Т. С. Саткалиева, Г. А. Таспенова ; под общей редакцией В. И. Бусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16710-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560497	ЭР	25	100	+
5	Управленческая экономика : учебник и практикум для вузов / Е. В. Пономаренко [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Пономаренко, В. А. Исаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 216 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02846-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536090	ЭР	25	100	+
6	Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02699-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511200	ЭР	25	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ