

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 27.03.2024 10:38:57

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

С.П. Санников

«*С.П.*» *06* 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Техничко-экономическое обоснование инженерных решений

направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение городов и
промышленных предприятий

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий» к результатам освоения дисциплины «Технико-экономическое обоснование инженерных решений».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры УСиЖКХ

Протокол № 11 от «4» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой УСиЖКХ  Е.Г. Матыс

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ВиВ  О.В. Сидоренко

«5» 06 2019 г.

Рабочую программу разработал:
А.А. Шкилева, доцент, к.э.н.



1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний об экономической составляющей инженерных проектов, о существующих методах оценки эффективности проектных решений.

1.2. Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний об организационно-экономических условиях проектирования;
- умение самостоятельно изучать специальную литературу по вопросам оценки эффективности инженерных решений;
- формирование практических навыков оценки эффективности инженерных решений;
- умение владеть различными методиками оценки эффективности инженерных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование инженерных решений» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание о существующих методах оценки эффективности инженерных решений;
- умения самостоятельно изучать специальную литературу по вопросам оценки эффективности инженерных решений;
- владение навыками оценки эффективности инженерных проектов различными методами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплины «Оценка технического состояния объектов водоснабжения и водоотведения».

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 компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3 – Способность осуществлять обоснование технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПКС- 3.5 - Оценка основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	31 Знать организационно-экономические условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения, классификацию инженерных проектов по признакам, фазы и жизненный цикл проекта
		У1 Уметь провести оценку основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения
		В1 Владеть различными методиками оценки эффективности инженерных решений
ПКС-5 - Способность организовывать деятельность по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-5.8 - Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения, разработка мер противодействия коррупции	35 Знать законодательные и иные нормативно-правовые акты в области антикоррупционного законодательства
		У5 Уметь оценивать коррупционные риски
		В5 Владеть навыками разработки мер противодействия коррупции

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.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	2/4	10	-	20	78	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Классификация инженерных проектов. Фазы и жизненный цикл проекта	2		4	6	12	ПКС- 3.5	Письменный опрос
2	2	Сравнительная экономическая эффективность по показателю приведенных затрат	2		4	10	16	ПКС- 3.5	Практическое задание
3	3	Методический подход, основанный на инвестиционной оценке проектов	2		4	10	16	ПКС- 3.5	Практическое задание
4	4	Анализ затрат жизненного цикла	2		4	10	16	ПКС- 3.5	Практическое задание
5	5	Коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения	2		4	6	12	ПКС-5.8	Письменный опрос
6	Экзамен (контроль)		-	-	-	36	36	ПКС- 3.5, ПКС-5.8	Экзаменационные вопросы
Итого:			10		20	78	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. «Классификация инженерных проектов. Фазы и жизненный цикл проекта». Понятие проекта, организационно-экономические условия проектирования, экономический эффект, экономическая эффективность проектных решений. Классификация проектов по признакам. Фазы и жизненный цикл проекта.

Раздел 2. «Сравнительная экономическая эффективность по показателю приведенных затрат». Расчет приведенных затрат при сопоставлении вариантов технических решений, при сравнении различных сроков строительства, при решении задач по реконструкции действующих предприятий или новому строительству, при внедрении новых видов техники. Достоинства и недостатки метода.

Раздел 3. «Методический подход, основанный на инвестиционной оценке проектов». Техничко-экономическая оценка эффективности инвестиционных проектов, показатели, используемые при оценке эффективности инвестиционных проектов: чистая дисконтированная стоимость, индекс доходности, срок окупаемости. Достоинства и недостатки метода.

Раздел 4. «Анализ затрат жизненного цикла». Метод расчета LCC, элементы затрат жизненного цикла LCC. Достоинства и недостатки метода.

Раздел 5. «Коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения». Современное состояние антикоррупционного законодательства. Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения. Разработка мер противодействия коррупции.

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	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1	0	0	Понятие проекта, организационно-экономические условия проектирования
2.		1	0	0	Классификация проектов по признакам.
3.	2	2	0	0	Сравнительная экономическая эффективность по показателю приведенных затрат. Достоинства и недостатки метода.
4.	3	2	0	0	Технико-экономическая оценка эффективности инвестиционных проектов. Достоинства и недостатки метода
5.	4	2	0	0	Анализ затрат жизненного цикла. Достоинства и недостатки метода
6.	5	2	0	0	Современное состояние антикоррупционного законодательства
Итого:		10	0	0	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	2	0	0	Понятие проекта. Экономический эффект, экономическая эффективность проектных решений.
2.		2	0	0	Фазы и жизненный цикл проекта.
3.	2	1	0	0	Расчет приведенных затрат при сопоставлении вариантов технических решений
4.		1	0	0	Расчет приведенных затрат при сравнении различных сроков строительства
5.		1	0	0	Расчет приведенных затрат при решении задач по реконструкции действующих предприятий или новому строительству
6.		1	0	0	Расчет приведенных затрат при внедрении новых видов техники
7.	3	1	0	0	Показатели, используемые при оценке эффективности инвестиционных проектов
8.		1	0	0	Расчет чистой дисконтированной стоимости
9.		1			Расчет индекса доходности
10.		1			Расчет срока окупаемости проекта
11.	4	2	0	0	Метод расчета LCC
12.		2	0	0	Расчет элементов затрат жизненного цикла LCC
13.	5	2	0	0	Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения.
14.		2	0	0	Разработка мер противодействия коррупции.
Итого:		20	0	0	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	6	0	0	Понятие проекта, организационно-экономические условия проектирования.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	10	0	0	Сравнительная экономическая эффективность по показателю приведенных затрат.	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	10	0	0	Технико-экономическая оценка эффективности инвестиционных проектов.	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	10	0	0	Анализ затрат жизненного цикла.	Изучение теоретического материала по разделу
5	5	6	0	0	Современное состояние антикоррупционного законодательства	Изучение теоретического материала по разделу
6	1-5	36	0	0		Подготовка к экзамену
Итого:		78	0	0		

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

- лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия)
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- метод проектов (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. 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	Письменный опрос по теме: «Классификация инженерных проектов. Фазы и жизненный цикл проекта»	0...10
2	Расчет сравнительной экономической эффективности по показателю приведенных затрат	0...20
3	Расчет показателей, используемых при оценке эффективности инвестиционных проектов	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...50
2 текущая аттестация		
4	Расчет элементов затрат жизненного цикла LCC	0...30
5	Письменный опрос по теме: «Коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения»	0...20

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
		0...100
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- 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 «Перспектив»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

- Microsoft Office Professional Plus;
- Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На лабораторных занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты на персональных компьютерах в программе «Excel». В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Задания на выполнение типовых расчетов на лабораторных занятиях обучающиеся получают индивидуально или, по усмотрению преподавателя, коллективно. Обучающийся индивидуально выполняет типовой расчет используя персональный компьютер.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать его содержание (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина и т.п.)

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Технико-экономическое обоснование инженерных решений

Код, направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-3	ПКС- 3.5 - Оценка основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	31 Знать организационно-экономические условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения, классификацию инженерных проектов по признакам, фазы и жизненный цикл проекта	Не знает организационно-экономические условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения, классификацию инженерных проектов по признакам, фазы и жизненный цикл проекта	Частично знает организационно-экономические условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения, классификацию инженерных проектов по признакам, фазы и жизненный цикл проекта	Знает организационно-экономические условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения, классификацию инженерных проектов по признакам, фазы и жизненный цикл проекта	Знает организационно-экономические условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения, классификацию инженерных проектов по признакам, фазы и жизненный цикл проекта, четко формулируя
		У1 Уметь провести оценку основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	Не умеет провести оценку основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	Умеет провести оценку основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения, допуская незначительные ошибки	Умеет провести оценку основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	Умеет провести оценку основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения, четко выполняя

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		В1 Владеть различными методиками оценки эффективности инженерных решений	Не владеет различными методиками оценки эффективности инженерных решений	Владеет различными методиками оценки эффективности инженерных решений, допуская незначительные ошибки	Владеет различными методиками оценки эффективности инженерных решений	Владеет различными методиками оценки эффективности инженерных решений, четко называя
ПКС-5	ПКС-5.8 - Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения, разработка мер противодействия коррупции	35 Знать законодательные и иные нормативно-правовые акты в области антикоррупционного законодательства	Не знает законодательные и иные нормативно-правовые акты в области антикоррупционного законодательства	Частично знает законодательные и иные нормативно-правовые акты в области антикоррупционного законодательства	Знает законодательные и иные нормативно-правовые акты в области антикоррупционного законодательства	Знает законодательные и иные нормативно-правовые акты в области антикоррупционного законодательства, четко называя
		У5 Уметь оценивать коррупционные риски	Не умеет оценивать коррупционные риски	Умеет оценивать коррупционные риски, допуская незначительные ошибки	Умеет оценивать коррупционные риски	Умеет оценивать коррупционные риски, четко выполняя
		В5 Владеть навыками разработки мер противодействия коррупции	Не владеет навыками разработки мер противодействия коррупции	Владеет навыками разработки мер противодействия коррупции, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками разработки мер противодействия коррупции	Владеет навыками разработки мер противодействия коррупции, четко формулируя

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Технико-экономическое обоснование инженерных решений

Код, направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий

№ 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	Ефименко, И. Б. Экономическая оценка инновационных проектных решений в строительстве / И. Б. Ефименко. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 276 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20416.html .	ЭР	25	100	+
2	Корзун, Н. Л. Экономическая оценка технических решений : учебное пособие для практических занятий магистрантов специальностей 270800 «Строительство», магистерской программы «Прогнозирование характеристик систем жизнеобеспечения» (Твм) / Н. Л. Корзун. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 80 с.— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20414.html .	ЭР	25	100	+
3	Виноградова, М. В. Проектно-экономический анализ : учебное пособие / М. В. Виноградова, Н. М. Корсунова. — Москва : Российская таможенная академия, 2015. — 200 с. — ISBN 978-5-9590-0861-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69526.html	ЭР	25	100	+

ЭР - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой УСиЖКХ _____ Е.Г. Матыс

« 4 » 06 2019г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 20 » 06 2019г.

М.П.

Согласовано БИК *Д.Х. Каюкова* *И.И. Зайнбергер*

Лист дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
Технико-экономическое обоснование инженерных решений
направление: 08.04.01 Строительство
направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий
на 2021/ 2022 учебный год

Пункт «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины», включая карту обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой, список профессиональных баз данных и информационных справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, актуален для 2021/2022 учебного года.

Дополнения и изменения внес:
доцент, к.э.н., доцент



А.А. Шкилева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Управление строительством и ЖКХ».

Протокол от «30» 08 2021г. № 1

И.о. заведующего кафедрой УСиЖКХ



М.С. Гусарова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой ВиВ



О.В. Сидоренко

«30» 08 2021г.