

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра робототехники и
технической кибернетики
(РиТК_ЭМФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра робототехники и
технической кибернетики
(РиТК_ЭМФ)**

наименование кафедры

А.Н. Сочнев

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА ИНЖИНИРИНГА**

Дисциплина Б1.Б.06 Экономика инжиниринга

Направление подготовки / 15.04.06 Мехатроника и робототехника
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения очная

Год набора 2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Программу
составили

канд.техн.наук, доцент, Сочнев А.Н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение принципов и методик технико-экономического обоснования инженерных проектов и разработки бизнес-планов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Освоение типовых методик разработки сметных документов и бизнес-планов, законодательных и нормативных актов, положений; методов и технических приемов определения затрат и бизнес-планирования; формирование навыков работы с компьютерными программами по составлению экономического обоснования инженерных проектов, смет затрат и бизнес-планирования. Развитие умений творчески использовать полученные теоретические знания по экономическому планированию в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки и самостоятельно применять их в практической разработке бизнес-планов; детализировать, систематизировать и моделировать показатели в бизнес-планировании; применять методы расчета затрат и планирования на практике.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОК-1: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	
Уровень 1	теоретические основы современного экономического бизнес-планирования
Уровень 1	совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
Уровень 1	специальной терминологией экономики инжиниринга;
ОК-3: способностью использовать в практической деятельности новые знания и умения, как относящиеся к своему научному направлению, так и, в новых областях знаний, непосредственно не связанных с профессиональной сферой деятельности	
Уровень 1	методы и технические приемы определения затрат и бизнес-планирования, теоретические основы современного экономического бизнес-планирования, компьютерные программы по составлению экономического обоснования инженерных проектов
Уровень 1	использовать в практической деятельности новые знания и умения, как относящиеся к своему научному направлению, так

	и, в новых областях знаний, непосредственно не связанных с профессиональной сферой деятельности
Уровень 1	навыками самостоятельного овладения методами бизнес-планирования и применению этих знаний в практической разработке экономических документов
ОПК-4:готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности	
Уровень 1	законодательные и нормативные акты, положения, типовые методики разработки сметных документов и бизнес-планов, компьютерные программы по составлению экономического обоснования инженерных проектов, смет затрат и бизнес-планированию.
Уровень 1	собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности
Уровень 1	навыками самостоятельного овладения методами бизнес-планирования и применению этих знаний в практической разработке сметной документации и бизнес-планов
ОПК-5:способностью использовать методы современной экономической теории при оценке эффективности разрабатываемых и исследуемых систем и устройств, а также результатов своей профессиональной деятельности	
Уровень 1	методы и технические приемы определения затрат и бизнес-планирования, теоретические основы современного экономического бизнес-планирования, компьютерные программы по составлению экономического обоснования инженерных проектов, смет затрат и бизнес-планированию.
Уровень 1	творчески использовать полученные теоретические знания по экономическому планированию в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки и самостоятельно применять их в практической разработке бизнес-планов; детализировать, систематизировать и моделировать показатели в бизнес-планировании; применять методы расчета затрат и планирования на практике;
Уровень 1	методами современной экономической теории при оценке эффективности разрабатываемых и исследуемых систем и устройств, а также результатов своей профессиональной деятельности

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Экономика инжиниринга

«Экономическая теория» (бакалавриат), «Экономика предприятия» (бакалавриат), «Методы оптимизации и идентификации

систем», «Системы автоматизированного проектирования и производства», «Теория эксперимента в исследованиях систем»

Преддипломная практика

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Научно-исследовательская работа

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Технико-экономический анализ развития производства	0	8	0	18	ОК-1 ОК-3 ОПК-4
2	Бизнес-планирование	0	12	0	18	ОК-1 ОК-3 ОПК-4 ОПК-5
3	Информационные системы в экономике	0	16	0	36	ОК-1 ОК-3 ОПК-4 ОПК-5
Всего		0	36	0	72	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Структура технико-экономического обоснования проекта.	4	0	0
2	1	Оптимизация в экономических системах	4	0	0

3	2	Структура бизнес-плана	4	0	0
4	2	Методики бизнес-планирования	6	0	0
5	2	Системный анализ проектов	2	0	0
6	3	Сметные расчеты в программе MS Excel	4	0	0
7	3	Сметные расчеты в специализированных программах	4	0	0
8	3	Исследование программных систем управления данными производства.	4	0	0
9	3	Исследование программных систем планирования производства	4	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Астраханцева И. А., Зубова М. В., Голованова Л. В.	Экономика и управление энергетическими предприятиями. Определении сметной стоимости ремонта и реконструкции энергооборудования: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л1.2	Костюченко В.В., Кудинов Д. О.	Организация, планирование и управление в строительстве: учеб. пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2006

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Варфоломеева Е. В., Воропаева Т. В., Гобарева Я. Л., Городецкая О. Ю., Дадян Э. Г., Демин И. С., Еремин Л. В., Кочанова Е. Р., Поляков В. П., Чистов Д. В., Чистов Д. В.	Информационные системы в экономике: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Финансы и кредит", "Мировая экономика", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение"	Москва: ИНФРА-М, 2013
Л1.2	Коноплев И. А., Титоренко Г. А., Одинцов Б. Е., Брага В. В., Кричевская О. Е., Евсюков В. В., Титоренко Г. А.	Информационные системы и технологии управления: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет"	Москва: ЮНИТИ, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Симонович С. В.	Информатика для юристов и экономистов	Москва: Питер, 2006
Л2.2	Реутов А. П., Черняков М. В., Замуруев С. Н.	Автоматизированные информационные системы : методы построения и исследования	Москва: Радиотехника, 2010
Л2.3	Трофимов В. В.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012
Л2.4	Евдокимов В.В.	Экономическая информатика: учебник для вузов	СПб.: Питер, 1997
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	Астраханцева И. А., Зубова М. В., Голованова Л. В.	Экономика и управление энергетическими предприятиями. Определении сметной стоимости ремонта и реконструкции энергооборудования: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника»]	Красноярск: СФУ, 2013
ЛЗ.2	Костюченко В.В., Кудинов Д. О.	Организация, планирование и управление в строительстве: учеб. пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2006

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Библиотечно-издательский комплекс ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»	http://bik.sfu-kras.ru
Э2	Программные продукты 1с	http://1c.ru
Э3	Корпоративный менеджмент. Независимый проект	http://www.cfin.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельное изучение теоретического материала в объеме 72 ч. производится в соответствии с графиком учебного процесса и самостоятельной работы и материалами, изложенными в списке литературы.

Студенты самостоятельно выполняют расчетную работу по анализу инженерного проекта и оптимизации затрат, которую сдают в форме публичной защиты на предпоследней неделе семестра.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft Excel
9.1.2	«ГРАНД-Смета»
9.1.3	MathCAD
9.1.4	MES Preactor
9.1.5	PDM-система PSS STEP Suite

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Информационно-справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru
-------	---

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Практические работы выполняются на основе использования оборудования компьютерного класса с вычислительной сетью.