

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 20.03.2025 10:36:02
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e556ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

[Signature]
Заведующий кафедрой
/Колотырин К.П./
« 17 » *июль* 20 *24* г.

УТВЕРЖДАЮ

[Signature]
Декан факультета
/Волошук Л.А./
« 17 » *июль* 20 *24* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Инжиниринг
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Цифровая бизнес-аналитика предприятий и организаций
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Ерюшев М.В.

[Signature]

(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инжиниринг» является формирование у обучающихся навыков межличностного общения, установления психологического контакта, планирования и организации работы подразделения, разработки мотивационной политики, принятия эффективных управленческих решений на основе применения принципов и методов инжиниринга.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» дисциплина «Инжиниринг» относится к базовой части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками: «Бизнес-планирование», «Финансовый менеджмент», «Инновационная экономика и предпринимательство», «Моделирование социально-экономических процессов на предприятии», «Лидерство и управление командой», «Менеджмент».

Дисциплина «Инжиниринг» является базовой для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл.1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-1	Способен работать, используя основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ПК-1.3 Выявляет тенденции изменения исследуемых социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих	определение понятия инжиниринг, основные функции инжиниринга, цели инжиниринга, принципы инжиниринга и этапы принятия	применять методы эффективного инжиниринга в подразделениях организации, планировать, организовывать и контролировать работу исполнителей	методами принятия управленческих решений

		для управления бизнесом	х субъектов, интерпретирует полученные результаты для управления бизнес-процессами	управленческих решений виды инжиниринга		
2	ПК-2	Способен проводить анализ сферы деятельности, элементов архитектуры и ИТ-инфраструктуры предприятия	ПК-2.1 Анализирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности и использует полученные сведения для принятия управленческих решений	определение понятия инжиниринг, основные функции инжиниринга, цели инжиниринга, принципы инжиниринга и этапы принятия управленческих решений виды инжиниринга	применять методы эффективного инжиниринга в подразделениях организации, планировать, организовывать и контролировать работу исполнителей	методами принятия управленческих решений
3	ПК-5	Способен разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ	ПК 5.3. Проводит обследование предприятия, выявляет информационные потребности бизнеса и разрабатывает модель информационной системы управления бизнес-процессами ПК-5.4 Выявляет и оценивает новые рыночные возможности и разрабатывает стратегии, направленные на решение	определение понятия инжиниринг, основные функции инжиниринга, цели инжиниринга, принципы инжиниринга и этапы принятия управленческих решений виды инжиниринга	применять методы эффективного инжиниринга в подразделениях организации, планировать, организовывать и контролировать работу исполнителей	методами принятия управленческих решений

			задач предприятия по организации бизнес- процессов на основе инноваций в сфере ИКТ			
--	--	--	--	--	--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины

5.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов							
		<i>в т.ч. по семестрам</i>							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	36,1						36,1		
<i>аудиторная работа</i>	36						36		
лекции	18						18		
лабораторные	-						-		
практические	18						18		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1		
<i>контроль</i>	-						-		
Самостоятельная работа	35,9						35,9		
Форма итогового контроля	Зач.						Зач.		
Курсовой проект (работа)	-						-		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1.	Понятия, задачи, сущность инжиниринга и реинжиниринга в современной организации. Сущность современной эпохи. Обзор наиболее значимых идей менеджмента со времен Тейлора Предмет, принципы и методы инжиниринга. Взаимосвязь управления и инжиниринга. Цели и задачи инжиниринга.	1	Л	В	2	2	ТК	УО
2.	Научные основы управления	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	УО
3.	Процессный и функциональный подходы к управлению: эволюция управленческих концепций. Природа и исторические тенденции развития управления. Факторы, условия и эволюционные этапы возникновения и развития инжиниринга.	2	Л	Т	2	2	ТК	УО
4.	Понятие инжиниринга и его сущность	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
5.	Методы инжиниринга. Модель постоянного улучшения. Методы инжиниринга качества. Инфраструктура инжиниринга и факторы ее определяющие. Уровни управления как форма разделения управленческого труда.	3	Л	В	2	2	ТК	УО
6.	Организационное устройство предприятий и структуры управления.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО, Д
7.	Процессное управление организаций с помощью инжиниринга и реинжиниринга. Виды управления организациями с помощью инжиниринга. Особенности современного российского инжиниринга.	4	Л	В	2	2	ТК	УО

8.	История развития и современное состояние инжиниринга.	5	ПЗ	Т	2	2	РК	УО
9	SADT - методология моделирования бизнес-процессов. Инжиниринг как единый процесс взаимосвязанных функций. Понятие и развитие функций инжиниринга. Содержание и характерные черты функций инжиниринга.	6	Л	Т	2	2	ТК	УО
10.	Внешняя и внутренняя среда предприятия	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО, Д
11.	Методология шесть сигм – инжиниринговый подход. Понятие и принципы методологии. Основные подходы в методологии. Предпосылки и история создания методологии «Шесть сигм», вычисление среднеквадратичного отклонения процесса, определение индекса стабильности, имеет ли место связь между величиной индекса стабильности процесса и величиной потерь от дефектов.	7	Л	Т	2	2	ТК	УО
12.	Функции, законы, закономерности и принципы управления	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	Структура и этапы инжиниринга и реинжиниринга. Организация применения технологий инжиниринга и реинжиниринг. Структура инжиниринга и реинжиниринга, этапы внедрения инжиниринга и реинжиниринга, пример схемы внедрения инжиниринга и реинжиниринга	8	Л	Т	2	2	ТК	УО
14.	Управленческие решения	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15.	Модель организации и практика внедрения инжиниринга и реинжиниринга. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации Практика внедрения инжиниринга и реинжиниринга на примере предприятия, этапы внедрения инжиниринга и реинжиниринга, типовой процесс моделирования	9	Л	Т	2	2	ТК	УО

16.	Конфликты в коллективе и управление ими	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
17.	Методы реализации реинжиниринга. Основные принципы и приемы реализации реинжиниринга.	10	Л	Т	2	2	ТК	УО
18.	Опыт осуществления инжиниринга и реинжиниринга в зарубежных и отечественных компаниях	10	ПЗ	Т	2	1		УО
	Выходной контроль				0,1	0,9	ВыхК	Зач
Итого:		10			36,1	35,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ - практическое занятие,

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция / занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Зач.-зачет, Д-доклад.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Инжиниринг» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью практических занятий является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса инжиниринга, формирование навыков работы руководителей разного уровня управления в социально-экономических системах, а также умение применять на практике полученные теоретические знания.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	Бизнес-анализ и управление рисками : учебник https://znanium.ru/catalog/product/2149169	Н. А. Казакова, А. Н. Иванова ; под ред. д-ра экон. наук, проф. Н. А. Казаковой.	Москва : ИНФРА-М, 2024	1-18
2	Методология бизнес-инжиниринга энергосистем сельскохозяйственного потребителя : учебное пособие https://znanium.com/catalog/product/1902004	С. В. Гулин, А. Г. Пиркин	Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019	1-18

б) дополнительная литература

№ П/П	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1	Бизнес-планирование : учебник https://znanium.ru/catalog/product/2021415	под ред. Т.Г. Попадюк, В.Я. Горфинкеля	Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023	1-18
2	Менеджмент : учебное пособие https://znanium.com/catalog/product/1937176	С. Д. Резник, И. А. Игошина ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С. Д. Резника	Москва : ИНФРА-М, 2023	1-18

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Административно-управленческий портал – Режим доступа:
<http://www.aup.ru/books/i002.htm>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа:
<http://elibrary.ru>
3. Образовательные ресурсы Интернета. Экономика. Режим доступа:
<http://www.alleng.ru/edu/econom5.htm>

г) периодические издания

1. Журнал «Актуальные проблемы экономики и менеджмента» - Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=51090>
2. Журнал «Лидерство и менеджмент» - Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53431>
3. Журнал «[Экономика и современный менеджмент: теория и практика](#)» Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37918>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера,

подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> «Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.	Вспомогательная
3	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года.	Вспомогательная
4	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов.	Вспомогательная

		Договор об оказании информационных услуг № С-3951/223-024 от 09.01.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 30 ноября 2024 года.	
--	--	--	--

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине «Инжиниринг» имеются аудитории №№ 349, №№ 120.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся читальные залы библиотеки оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инжиниринг» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Инжиниринг».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Инжиниринг»

Методические указания по изучению дисциплины «Инжиниринг» включают в себя*:

1. Краткий курс лекций.
2. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Инжиниринг» для проведения практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Проектный менеджмент и внешнеэкономическая деятельность в АПК»

«17» мая 2024 года (протокол № 12)