

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

09 ноября 2020 г.

Кафедра «Менеджмент качества»

Автор Бортник Ольга Александровна, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладное программное обеспечение ARIS

Направление подготовки:	<u>27.04.02 – Управление качеством</u>
Магистерская программа:	<u>Управление качеством в производственно-технологических системах</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 12 05 ноября 2020 г. И.о. заведующего кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>
---	---

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Прикладное программное обеспечение ARIS» являются:

- получение представления о современных программных средствах моделирования бизнес-процессов,
- формирование навыков построения и анализа эффективности моделей бизнес-процессов.
- развитие навыка анализа эффективности бизнес-процессов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Прикладное программное обеспечение ARIS" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Функционально-структурный и процессный анализ объектов транспортного и строительного комплекса:

Знания: Количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами

Умения: Использовать на практике количественные и качественные методы

Навыки: Технологическими приемами проведения научных исследований и управления бизнес-процессами

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Концептуальное проектирование и реинжиниринг высокотехнологичных организаций, технических процессов и систем

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКС-3 Способен решать задачи профессиональной деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности, использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	<p>ПКС-3.1 Способен решать задачи профессиональной деятельности с помощью мировых информационно-коммуникационных технологий и ресурсов с учётом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПКС-3.2 Способен использовать интеллектуальные системы для разработки и внедрения инструментов управления качеством инноваций.</p> <p>ПКС-3.3 Использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере моделирования бизнес-процессов.</p>
2	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.3 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p>УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	126	126
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	216
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	6.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1, ПК2	КП (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Основные понятия теории моделирования 1. Модель и моделирование 2. Классификация моделей 3. Этапы разработки моделей 4. Развитие моделирования бизнес-процессов 5. Средства моделирования	7		14		20	41	, Тест
2	2	Раздел 2 Методологии и средства структурного моделирования процессов и систем 1. SADT-методология 2. Методология моделирования потоков данных (DFD)	6		8		47	61	ПК1
3	2	Раздел 3 Концепция ARIS 1. Организационная модель (Organizational chart) 2. Модель дерева функций (Function tree) 3. Модель цепочки добавленной стоимости (Value-added chain diagram, VACD) 4. Расширенная событийно-	5		14		59	78	КП, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ориентированная модель (extended Event-driven Process Chain, eEPC) 5. Модель описания функций (Function allocation diagram, FAD) 6. Офисная модель (Office Process) 7. Модель промышленного процесса (Industrial process) 8. С3-модель							
4	2	Экзамен						36	ЭК
5		Всего:	18		36		126	216	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия теории моделирования	Понятия процесса, модели и моделирования, виды моделей.	6
2	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия теории моделирования	Понятия процесса, модели и моделирования, виды моделей.	6
3	2	РАЗДЕЛ 2 Методологии и средства структурного моделирования процессов и систем	Методология функционального моделирования. Методология событийного моделирования. Методология моделирования потоков данных	8
4	2	РАЗДЕЛ 3 Концепция ARIS	Основные типы моделей	14
5	2		Основные понятия теории моделирования 1. Модель и моделирование 2. Классификация моделей 3. Этапы разработки моделей 4. Развитие моделирования бизнес-процессов 5. Средства моделирования	8
ВСЕГО:				42/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Модель бизнес-процесса: строительство моста.
2. Модель бизнес-процесса: анализ износа подвижного состава.
3. Модель бизнес-процесса: отделочные работы в административном здании.
4. Модель бизнес-процесса: строительство жилого дома.
5. Модель бизнес-процесса: закупка строительных материалов.
6. Модель бизнес-процесса: капитальный ремонт здания.
7. Модель бизнес-процесса: разработка проекта на строительство здания.
8. Модель бизнес-процесса: приём заявок на производство ремонтных работ.
9. Модель бизнес-процесса: анализ поставщиков оборудования.
10. Модель бизнес-процесса: заключение договора с подрядчиком.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Прикладное программное обеспечение ARIS» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде семинаров в диалоговой форме в объёме 8 часов. Остальная часть практического курса представляет собой отработку навыков моделирования бизнес-процессов на компьютерах.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия теории моделирования	Основные понятия теории моделирования Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. [1, 9-84], [2, 11-52], [3, 7-148]	20
2	2	РАЗДЕЛ 2 Методологии и средства структурного моделирования процессов и систем	Методологии и средства структурного моделирования процессов и систем Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. [1, 168-250], [4, 5-230]	47
3	2	РАЗДЕЛ 3 Концепция ARIS	Концепция ARIS Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. [1, 168-250], [2, 153-222]	59
ВСЕГО:				126

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Бизнес-процессы. Регламентация и управление	Елиферов В.Г.	М.: ИНФРА-М. Экземпляры: всего:8 - фб.(3), уч.4(5)., 2016 НТБ МИИТ	Все разделы
2	Моделирование систем и процессов	В. Н. Волкова [и др.]; под ред.: В. Н. Волковой, В. Н. Козлова	М.: Юрайт. - 592 с. Экземпляры: всего:20 - фб.(3), уч.7(16), ., 2015 НТБ МИИТ	Раздел 1 [11-52], Раздел 3 [153-222]

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Информационное обеспечение бизнес-процессов организации: основные понятия	О. В. Чихирин	-М.: МГУПС(МИИТ). - 152 с. Экземпляры: всего:5 - фб.(3), чз.2(2)., 2015 НТБ МИИТ	Раздел 1 [7-148]
4	Труды Департамента информатизации и корпоративных процессов управления ОАО "РЖД" (ЦКИ ОАО "РЖД"): сборник научных трудов / ОАО "Российские железные дороги"	под ред. А. В. Илларионова.	-М.: РадиоСофт. - 233 с. Экземпляры: всего:10 - фб.(3), уч.4(6), 2012 НТБ МИИТ	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://www.aup.ru> – административно-управленческий портал.

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

<http://www.yandex.ru> – Поисковая система.

<http://www.rupto.ru> – Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент).

<http://www.efqm.org> – интернет-портал Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM).

<http://elibrary.ru> научная электронная библиотека.

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<http://www.library.ru/> – Информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки для молодежи.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Windows 7, Microsoft Office 2007, STATISTICA. Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Google, Yandex, Rambler, Mail, Opera

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и семинарского типа

Мультимедийное оборудование: Компьютер Intel Core i3, Acer Aspire M520

Проектор,

Компьютер WorkStation Pentium 4 630

Интерактивная доска HITACHI HT-FX-77WD

Мультимедийный проектор HITACHI CP-X 880

Настенный экран ScreenMedia Economy

Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

Студент самостоятельно готовится к очередным занятиям по конспекту лекций и литературе, рекомендуемой преподавателем.