

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

25 июня 2020 г.

Кафедра «Менеджмент качества»

Автор Андрейчиков Александр Валентинович, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Мировые информационные ресурсы для обеспечения качества
проектных работ**

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

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 12 05 ноября 2020 г. И.о. заведующего кафедрой  М.Ф. Гуськова
---	---

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Мировые информационные ресурсы для обеспечения качества проектных работ» является: ознакомление магистров с методологией проектирования баз данных и баз знаний.

В процессе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

1. Дать магистрам теоретические знания в области методов проектирования баз данных и баз знаний, а также прикладного программного обеспечения, необходимого для решения практических задач в системах управления качеством и экономики транспортно-строительных комплексов.
2. Обучить магистров основам разработки программного обеспечения по базам данных и базам знаний для проведения исследований в системах управления качеством.
3. Обучить магистров методам решения задач по управлению качеством объектами транспортно-строительного комплекса.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Мировые информационные ресурсы для обеспечения качества проектных работ" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

**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	ПКС-3.3 Использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере моделирования бизнес-процессов.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 1
Контактная работа	44	44,15
Аудиторные занятия (всего):	44	44
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	100	100
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1, ПК2	КП (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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 промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Раздел 1 Основные этапы проектирования вычислительных сетей Формулирование и анализ требований к вычислительной сети. Концептуальное проектирование вычислительной сети. Проектирование реализации вычислительной сети. Физическое проектирование вычислительной сети. Машинное проектирование вычислительной сети.	2		14		64	80	ЗаО, КП, ПК1, ПК2, Устный опрос, кейс
2	1	Раздел 2 Элементы теории вычислительных сетей Основные понятия и определения. Теоретические основы построения вычислительных сетей.	2		8		15	25	ПК1
3	1	Раздел 3 Применение современных программных инструментальных систем для создания вычислительных сетей. Организация и хранение данных в вычислительной сети. Управление доступом к базе данных вычислительной сети. Создание приложений для работы с локальными вычислительными сетями.	2		8		8	18	Защита лабораторных работ, защита курсовой работы
4	1	Раздел 4	2		6		13	21	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
		Проектирование Интернет – приложений Формулирование и анализ требований к Интернет - приложениям. Концептуальное проектирование Интернет - приложений. Проектирование реализации Интернет - приложений. Физическое проектирование Интернет - приложений. Машинное проектирование Интернет - приложений.							
5	1	Раздел 5 Дифференцированный зачет						0	ЗаО
6		Всего:	8		36		100	144	

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	1	РАЗДЕЛ 1 Основные этапы проектирования вычислительных сетей	Формулирование и анализ требований к вычислительной сети. Концептуальное проектирование вычислительной сети.	4
2	1	РАЗДЕЛ 1 Основные этапы проектирования вычислительных сетей	Формулирование и анализ требований к вычислительной сети. Концептуальное проектирование вычислительной сети.	4
3	1	РАЗДЕЛ 2 Элементы теории вычислительных сетей	Многокритериальный анализ эффективности альтернативных вычислительных сетей.	8
4	1	РАЗДЕЛ 3 Применение современных программных инструментальных систем для создания вычислительных сетей.	Проектирование альтернативных способов организации и хранения данных в вычислительной сети.	8
5	1	РАЗДЕЛ 4 Проектирование Интернет – приложений	Формулирование и анализ требований к Интернет - приложениям.	6
6	1		Основные этапы проектирования вычислительных сетей Формулирование и анализ требований к вычислительной сети. Концептуальное проектирование вычислительной сети. Проектирование реализации вычислительной сети. Физическое проектирование вычислительной сети. Машинное проектирование вычислительной сети.	10
ВСЕГО:				40/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Поисковые каталоги и поисковые указатели (индексы): понятие, назначение, механизм работы, обзор и сравнение по возможностям поиска информации.
2. Метапоисковые системы: понятие, назначение, механизм работы, обзор и сравнение существующих систем.
3. Порталы и рейтинговые службы: понятие, назначение, механизм работы. Обзор возможностей и сравнение наиболее известных порталов и рейтинговых служб (по возможностям поиска информации).
4. Краткая характеристика и сравнительный анализ основных зарубежных поисковых систем и каталогов.
5. Краткая характеристика и сравнительный анализ основных отечественных поисковых

систем и каталогов.

6. Приемы простого поиска информации и средства расширенного поиска информации в WWW.

7. Основные службы (сервисы) Internet. Основные критерии выбора той или иной поисковой службы.

8. Служба Telnet: назначение, краткая характеристика и основные приемы работы. Возможности поиска информации.

9. Электронная почта: назначение, краткая характеристика и основные приемы работы. Возможности поиска информации.

10. Служба телеконференций: назначение, краткая характеристика и основные приемы работы. Возможности поиска информации.

11. Служба передачи файлов (FTP): назначение, краткая характеристика и основные приемы работы. Возможности поиска информации.

12. Вторичные службы Internet (списки рассылки, форумы прямого общения, Internet-пейджеры): назначение, краткая характеристика и основные приемы работы. Возможности поиска информации.

13. Планирование поисковой процедуры: понятие, назначение, основные способы.

14. Рынки информационных ресурсов: понятие, назначение, особенности спроса, предложения и рыночного равновесия. Комплексная оценка эффективности использования информационных ресурсов.

15. Мировые информационные сети: назначение, классификация, состав и структура информации. 16. Internet в России: сетевая инфраструктура и информационные ресурсы. Российский сегмент Internet сегодня: оценка по различным критериям.

17. Конкурентная разведка в сети Интернет и ее возможности.

18. Поисковые системы как инструмент маркетинга в Интернет.

19. Экономика знаний. Рынок информации и знаний и его роль в управлении экономикой и в развитии общества

20. Информационные образовательные ресурсы: понятие, классификация, уровни интеграции и тенденции развития

21. Международные и российские статистические ресурсы: понятие, классификация, уровни интеграции и тенденции развития

22. Управление информационными ресурсами на предприятии (фирме)

23. Государственные информационные ресурсы: понятие, классификация, категории доступа и тенденции развития

24. Международные и российские библиотечные ресурсы: понятие, классификация, уровни интеграции и тенденции развития

25. Международные и российские ресурсы научно-технической информации: ОК-1, ПК-7, ПК-9, ПК-10 понятие, классификация, уровни интеграции и тенденции развития

26. Международные и российские ресурсы патентной информации: понятие, классификация, уровни интеграции и тенденции развития

27. Международные и российские ресурсы архивной информации: понятие, классификация, уровни интеграции и тенденции развития

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ.

Часть лекций проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные), а также с использованием проблемных дискуссий для разбора и анализа конкретной ситуации.

Лабораторные работы носят интерактивный характер, основанный на коллективных методах обучения – коллективное выполнение заданий с использованием мировых информационных ресурсов.

Часть практических занятий выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), а остальная часть проводится с использованием электронных заданий (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, групповые дискуссии, ситуационные задачи.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают в себя как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

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	1	РАЗДЕЛ 1 Основные этапы проектирования вычислительных сетей	Основные этапы проектирования вычислительных сетей Выполнение курсовой работы и подготовка к практическим занятиям по теме «Формулирование и анализ требований к вычислительной сети. Концептуальное проектирование вычислительной сети. Проектирование реализации вычислительной сети. Физическое проектирование вычислительной сети. Машинное проектирование вычислительной сети »	15
2	1	РАЗДЕЛ 1 Основные этапы проектирования вычислительных сетей	Основные этапы проектирования вычислительных сетей Выполнение курсовой работы и подготовка к практическим занятиям по теме «Формулирование и анализ требований к вычислительной сети. Концептуальное проектирование вычислительной сети. Проектирование реализации вычислительной сети. Физическое проектирование вычислительной сети. Машинное проектирование вычислительной сети »	15
3	1	РАЗДЕЛ 2 Элементы теории вычислительных сетей	Элементы теории вычислительных сетей Выполнение курсовой работы и подготовка к практическим занятиям по теме «Многокритериальный анализ эффективности альтернативных вычислительных сетей »	15
4	1	РАЗДЕЛ 3 Применение современных программных инструментальных систем для создания вычислительных сетей.	Применение современных программных инструментальных систем для создания вычислительных сетей. Выполнение курсовой работы и подготовка к практическим занятиям по теме «Проектирование альтернативных способов организации и хранения данных в вычислительной сети. Создание приложений для работы с локальными вычислительными сетями »	8
5	1	РАЗДЕЛ 4 Проектирование Интернет – приложений	Проектирование Интернет - приложений Выполнение курсовой работы и подготовка к практическим занятиям по теме «Формулирование и анализ требований к Интернет - приложениям. Концептуальное проектирование Интернет - приложений. Проектирование реализации Интернет - приложений. Физическое проектирование Интернет - приложений. Машинное проектирование Интернет - приложений »	13

6	1		Основные этапы проектирования вычислительных сетей Формулирование и анализ требований к вычислительной сети. Концептуальное проектирование вычислительной сети. Проектирование реализации вычислительной сети. Физическое проектирование вычислительной сети. Машинное проектирование вычислительной сети.	49
ВСЕГО:				115

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	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте : учебник для студ., обуч. по спец. "Информационная безопасность телекоммуникационных систем": в 2 ч. Ч.2 : Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте	С. Е. Ададунов [и др.] ; под ред. А. А. Корниенко.	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014 - 448 с. - Библиогр. в конце глав 600 экз. Экземпляры: всего:50 - фб.(3), чз.2(2), уч.3(22), уч.4(22), НТБ МИИТ	Все разделы
2	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте : учебник для студ., обуч. по спец. "Информационная безопасность телекоммуникационных систем": в 2 ч. Ч.1 : Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте	С. Е. Ададунов [и др.] ; под ред. А. А. Корниенко.	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014 - 440 с. - Библиогр. в конце глав 600 экз. кземпляры: всего:50 - фб.(3), чз.2(2), уч.3(22), уч.4(22), . НТБ МИИТ	Все разделы
3	Корпоративные информационные системы. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения	Олейник П.	Санкт-Петербург: Питер , 2012 МЕСТО ДОСТУПА НТБ МИИТ http://ibooks.ru	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Прикладные информационные системы управления надежностью, безопасностью, рисками и ресурсами на железнодорожном транспорте : научное издание	А. М. Замышляев; под ред. И. Б. Шубинского.	Ульяновск : Журнал "Надежность", 2013 - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 135- 140 300 экз. Экземпляры: всего:3 - фб.(3). НТБ МИИТ	Все разделы
5	Система менеджмента информационной безопасности организации и измерения. Метрология, метрики, безопасность	С.Л. Зефирова, В.Б. Голованов	Защита информации. Инсайд, 2008 - № 2. - С. 22-27 : ил. НТБ МИИТ	Все разделы
6	Принципы и методы	И. Е. Левитин, В. П.	М. : МИИТ, 2011	Раздел 3

	всеобщего руководства качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Управление качеством	Майборода, В. Н. Азаров	- 633 с. : ил. - Библиогр.: с. 631- 632 100 экз. Экземпляры: всего:6 - фб.(3), чз.2(1), чз.4(1), ЭЭ(1). НТБ МИИТ	
--	--	-------------------------	--	--

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

Используется лицензионное программное обеспечение и программное обеспечение находящееся в свободном доступе в ИНТЕРНЕТе.

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

Windows 7, Microsoft Office 2007, 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
Компьютер WorkStation Pentium 4 630
ноутбук Lenovo ThinkPad SL 510 (6), ноутбук Asus K510C (8)
Мультимедийное оборудование: проектор Acer PD726W
Флипчарт UNIVERSAL Mobile LEGAMASTER
Настенный экран ScreenMedia Economy
Сервер Core 2 Duo E6850
Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы. 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. Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий и лабораторных работ 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 и лабораторных работ 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.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий и лабораторных работ. Задачи практических занятий и лабораторных работ: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическим занятиям и лабораторным работам должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к зачету или экзамену, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.