

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитко

15 марта 2021 г.

Кафедра «Менеджмент качества»

Автор Азаров Владимир Николаевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Информационные технологии и защита информации в технических
системах**

Направление подготовки:	27.03.02 – Управление качеством
Профиль:	Управление качеством в производственно-технологических системах
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии института
Протокол № 5
25 июня 2019 г.
Председатель учебно-методической
комиссии



М.Ф. Гуськова

Одобрено на заседании кафедры
Протокол № 11
24 июня 2019 г.
Заведующий кафедрой



В.П. Майборода

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 7416
Подпись: Заведующий кафедрой Майборода Валерий
Прохорович
Дата: 24.06.2019

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является обучение студентов навыкам использования информационных технологий для повышения эффективности управленческой деятельности. Основные задачи – использование текстовых и табличных процессоров, СУБД, систем поддержки принятия решений и искусственного интеллекта, экспертных систем, ЛВС, Интернет-ресурсов, систем электронной торговли и электронных платежных систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии и защита информации в технических системах" 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. Всеобщее управление качеством :

Знания: принципы работы основных методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества

Умения: использовать нормативно-техническую документацию, владеть необходимыми стандартами и нормативами по обеспечению качества процессов, продукции и услуг

Навыки: навыками использования стандартами, нормативно-технической документацией по обеспечению качества

2.1.2. Государственно–частное партнерство в строительстве и на транспорте:

Знания: общие нормативные правовые основы теории государственно–частного партнерства, современные методы изучения проблем государственно–частного партнерства;

Умения: правильно идентифицировать нормативные документы и их разделы с поставленными задачами; применять на практике теоретические знания в области государственно–частного партнерства и качества; объяснять вопросы использования категорий государственно–частного партнерства и качества;

Навыки: методами изучения проблем государственно–частного партнерства, механизмами и организационными формами эффективного взаимодействия между государством и частным бизнесом в системе базовых приоритетов Всеобщего руководства качеством;

2.1.3. Информатика:

Знания: понятий, определений и терминов, использующихся в информационных технологиях

Умения: оформлять, описывать, характеризовать данные, сведения, результаты работы на языке символов, введенных и используемых в курсе

Навыки: работы с компьютером как со средством управления информацией

2.1.4. Информационное обеспечение, базы данных:

Знания: понятий, определений и терминов, использующихся в информационных технологиях управления качеством в организации

Умения: оформлять, собирать, характеризовать данные, сведения, результаты работы на языке символов, введенных в базы данных

Навыки: работы с компьютером как со средством управления информацией посредством интегрированных баз данных

2.1.5. Математическое программирование:

Знания: основных понятий и методов построения математических моделей экономических процессов

Умения: строить адекватные рабочие математические модели экономических, производственных и управленческих процессов

Навыки: построения множественных линейных и нелинейных экономических моделей, методами решения экстремальных задач для функционалов многих переменных

2.1.6. Основы исследования операций:

Знания: основных понятий и методов построения математических моделей экономических процессов

Умения: строить адекватные рабочие математические модели экономических, производственных и управленческих процессов

Навыки: построения множественных линейных и нелинейных экономических моделей, методами решения экстремальных задач для функционалов многих переменных

2.1.7. Программные средства для обработки статистических данных:

Знания: основные понятия, определения, термины, характеристики, свойства, законы изучаемых объектов, теорию, алгоритмы и методы решения задач, основные прикладные программные продукты основные понятия, определения, термины, характеристики, свойства, законы изучаемых объектов, теорию, алгоритмы и методы решения задач, основные прикладные программные продукты

Умения: выбирать, описывать данные, выбирать методы для обработки информации, развивать методики для решения практических задач, работать с программными продуктами выбирать, описывать данные, выбирать методы для обработки информации, развивать методики для решения практических задач, работать с программными продуктами

Навыки: навыками построения моделей экономических, финансовых и организационно-управленческих процессов, навыками расчета прикладных задач на ЭВМ навыками построения моделей экономических, финансовых и организационно-управленческих процессов, навыками расчета прикладных задач на ЭВМ

2.1.8. Программные средства ЭВМ:

Знания: основные понятия, определения, термины, характеристики, свойства, законы изучаемых объектов, теорию, алгоритмы и методы решения задач, основные прикладные программные продукты

Умения: выбирать, описывать данные, выбирать методы для обработки информации, развивать методики для решения практических задач, работать с программными продуктами

Навыки: навыками построения моделей экономических, финансовых и организационно-управленческих процессов, навыками расчета прикладных задач на ЭВМ

2.1.9. Средства и методы управления качеством:

Знания: системы моделей процессов осуществления контроля и анализа качества в производственных системах на основе средств и методов управления качеством

Умения: использовать системы моделей объектов обеспечения заданного качества и надежности сложных систем на различных этапах - от проектирования до серийного производства продукции

Навыки: приемами построения адекватных объекту моделей, направленных на повышение качества

2.1.10. Статистические методы в управлении качеством:

Знания: методов, средств, алгоритмов, способов решения задач, пределов и ограничений изучаемых в курсе методов, моделей, теорий

Умения: выбирать способы, методы, алгоритмы, средства, модели, законы, критерии для решения задач курса

Навыки: прогнозирования и моделирования развития событий, изменение состояния (параметров, характеристик) системы; владение инструментарием и методами оперативного характера, используемыми для выполнения требований по качеству товаров и услуг

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-5 Способен применять методологию рационального управления материальными и информационными потоками на основе сквозной организационно-аналитической оптимизации производственной деятельности.	ПКС-5.1 Знать методологию рационального управления организацией производства товаров и услуг. Уметь определять параметры оптимизации материальных потоков. ПКС-5.2 Иметь навыки планирования и управления материальными потоками организации с целью оптимизации производственной деятельности в транспортном строительстве с целью получения качественной продукции. ПКС-5.3 Способен применять знания и умения в области оптимизации планирования и управления материальными потоками с использованием защищенных информационных систем.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

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

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	42	42,15
Аудиторные занятия (всего):	42	42
В том числе:		
лекции (Л)	14	14
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	28	28
Самостоятельная работа (всего)	66	66
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1	КП (1), ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаO	ЗаO

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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 Автоматизация документооборота 1.Текстовый процессор / Понятие текстового процессора и текстового редактора. Использование текстового процессора в планировании управления. 2.Табличный процессор / Понятие электронной таблицы. Использование табличного процессора в планировании управления. Календарный план. Функциональные возможности электронных таблиц. Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач.	6	12			28	46	ПК1, защита лабораторных работ, тестирование
2	8	Раздел 2 Информационные технологии и системы управления качеством 1.Информационные системы / Описание информационной системы. Внедрение, роль структуры управления в информационной	4	8			19	31	ПК1

№ 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
		<p>системе. Примеры информационных систем на предприятиях.</p> <p>Назначение информационных систем.</p> <p>2.Структура и классификация информационных систем / Структура информационных систем.</p> <p>Классификация информационных систем.</p> <p>Организации и их информационные системы.</p> <p>3.Информационные системы управления качеством / Рассмотрение информационных систем управления качеством.</p> <p>Информационные системы управления проектами.</p> <p>Разработка проекта. Процесс управления проектом.</p> <p>4.CALS-технологии / Появление и развитие CALS-технологий.</p> <p>Международная CALS-интеграция. Краткое описание CALS-технологий.</p> <p>Проблемы распространения новых информационных технологий.</p> <p>5.Информационная безопасность / Понятие об информационной безопасности государства и предприятия. Нормативные документы в области</p>							

№ 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
		информационной безопасности. Программно- технические средства обеспечения информационной безопасности. Виды информационных угроз и способы защиты информации. Служба информационной безопасности на предприятии. Оценка эффективности и контроль функционирования службы информационной безопасности предприятия.							
3	8	Раздел 3 Интеллектуальные и экспертные системы защиты информации 1.Искусственный интеллект / Введение в искусственный интеллект. Данные и знания. Модели представления знаний. Применение систем моделирования искусственного интеллекта. 2.Экспертные системы / Структура и классификация экспертных систем. Рассмотрение задач, требующих применения экспертных систем.	2				9	11	, Защита курсового проекта
4	8	Раздел 4 Использование глобальной сети	2	8			10	20	КП

№ 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
		Интернет в процессе управления качеством 1.Компьютерные сети / Коммуникационная среда и передача данных. Примеры компьютерных ЛВС. Глобальная сеть INTERNET. Представление о структуре глобальной сети Интернет. Преимущества и недостатки децентрализованной структуры сети Интернет для задач бизнеса. 2.Поисковые системы / Принципы функционирования поисковых систем в INTERNET. Проведение анализа внешнего окружения компании при помощи поиска в Интернет. Примеры использования глобальной сети для управления качеством.							
5	8	Раздел 5 зачет						0	ЗаО, КП
6		Всего:	14	28			66	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 28 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Двухфакторный дисперсионный анализ качества	1
2	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Двухфакторный дисперсионный анализ качества	1
3	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Интервальное оценивание качества	1
4	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Интервальное оценивание качества	1
5	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Корреляционный и регрессионный анализ качества	1
6	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Корреляционный и регрессионный анализ качества	1
7	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Определение законов распределения случайных величин	1
8	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Определение законов распределения случайных величин	1
9	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Оптимизация управленческих решений	2
10	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Оптимизация управленческих решений	2
11	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Практическое применение методов экспертных оценок качества	1
12	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Практическое применение методов экспертных оценок качества	1
13	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Проверка статистических гипотез	1
14	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Проверка статистических гипотез	1
15	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Информационные системы управления проектами	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
16	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Нормативные документы в области информационной безопасности	2
17	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Применение CALS-технологий в управлении качеством	2
18	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Применение программно-технических средств обеспечения информационной безопасности на предприятии	2
19	8	РАЗДЕЛ 4 Использование глобальной сети Интернет в процессе управления качеством	Использование сети Интернет для нахождения документации и для решения задач управления качеством	8
20	8		Автоматизация документооборота 1. Текстовый процессор / Понятие текстового процессора и текстового редактора. Использование текстового процессора в планировании управления. 2. Табличный процессор / Понятие электронной таблицы. Использование табличного процессора в планировании управления. Календарный план. Функциональные возможности электронных таблиц. Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач.	4
ВСЕГО:				36/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Применение Интернет-технологий в управлении качеством на предприятии
2. Защита информации на предприятии
3. Анализ качества выпускаемой продукции с помощью информационных технологий
4. Использование информационных технологий в планировании управления и реализации управленческих задач
5. Информационные технологии в управлении качеством
6. Автоматизация документооборота на предприятии
7. Информационное обеспечение в системе управления качеством
8. Применение CALS-технологий на предприятии
9. Обеспечение информационной безопасности на предприятии
10. Организация службы информационной безопасности и защиты информации на предприятии
11. Экспертные системы в информационных технологиях управления качеством

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» осуществляется в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 14 часов. Остальная часть практического курса (8 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Лабораторные работы проводятся с использованием технологий развивающего обучения на персональных компьютерах. Часть лабораторного курса выполняется в виде традиционных лабораторных работ (решение прикладных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей) в объёме 16 часов. Остальная часть практического курса (16 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум; технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (45 часов) 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 4 раздела, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают 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 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	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Тема: Использование возможностей текстового процессора в реализации управленческих задач 1.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, стр. 2-54] 2.Подготовка к лабораторным работам № 1- 7	14
2	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Тема: Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач 1.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, стр. 54-80] 2.Подготовка к лабораторным работам № 8- 14 3.Подготовка к тестированию ТК-1	14
3	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Внедрение информационной системы на предприятии 1.Подготовка к практическому занятию № 1 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 3-26],[2, стр. 80-104]	2
4	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Информационные системы управления качеством 1.Подготовка к практическому занятию № 2 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 27-103],[2, стр. 80-104]	2
5	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Информационные системы управления проектами 1.Подготовка к лабораторной работе № 15 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 104-158],[2, стр. 104-115]. 3.Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля (ТК-1)	4
6	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: CALS-технологии 1.Подготовка к лабораторной работе № 17 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 2-7].	2

7	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Нормативные документы в области информационной безопасности 1.Подготовка к лабораторной работе № 18 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 7-31]. 3.Подготовка к тестированию для прохождения второго текущего контроля (ТК-2)	2
8	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Применение программно-технических средств обеспечения информационной безопасности на предприятии 1.Подготовка к практическому занятию № 3 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 31-74]	4
9	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Организация службы информационной безопасности на предприятиях 1.Подготовка к практическому занятию № 3 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 31-74]	3
10	8	РАЗДЕЛ 3 Интеллектуальные и экспертные системы защиты информации	Тема: Рассмотрение задач, требующих применения экспертных систем 1.Подготовка к практическому занятию № 4 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 74-103]	9
11	8	РАЗДЕЛ 4 Использование глобальной сети Интернет в процессе управления качеством	Тема: Организация компьютерной сети на предприятиях 1.Подготовка к практическому занятию № 5 2.Подготовка к лабораторной работе № 19 3.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 104-184] 4.Подготовка к защите курсового проекта	10
ВСЕГО:				66

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	Документоведение : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Информационная безопасность"	Бардаев, Эдуард Аркадьевич	М. : Академия, 2013 - 336 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 324- 328 1000 экз. НТБ МИИТ	Все разделы
2	Криптографическая защита компьютерной информации : метод. указ. к лаб. раб. по дисц. "Теоретические основы компьютерной безопасности" для студ., обуч. по напр. "Информационная безопасность"	Голдовский, Яков Михайлович	М. : МГУПС(МИИТ), 2013 - 36 с. : ил. - Библиогр.: с. 46 100 экз. Экземпляры: всего:6 - уч.4(5), ЭЭ(1). НТБ МИИТ	Все разделы
3	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте: учебник: в 2 ч. Ч. 1. Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте.	С.Е. Агадуров и др.; под ред. А.А. Корниенко.	М.: ФГБОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014 — 440 с. ISBN 978- 5-89035-717-5717- 5004.05 И74. НТБ МИИТ	3, 4

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	Замышляев, Алексей Михайлович.	Ульяновск : Журнал "Надежность", 2013 - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 135- 140 300 экз. Экземпляры: всего:3 - фб.(3). НТБ МИИТ	1, 3
5	Дискретная математика : учеб. пособие по дисц. "Дискретная математика" для студ. спец. "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", напр. "Информатика и вычислительная техника", "Информационная безопасность"	Желенков Борис Владимирович	М. : МГУПС(МИИТ), 2013 - 104 с. : ил. - Библиогр.: с. 104 100 экз. Экземпляры: всего:5 - фб.(3), чз.1(2). НТБ МИИТ	1, 2

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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 и семинарского типа, лабораторных занятий

Компьютерный класс

Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

Мультимедийное оборудование:

Акустическая активная система

Компьютер: PC IRU Corp 510 MT i5 6400/16Gb/1Tb 7,2k/HDG530, моноблок MicroXperts

Интерактивная доска HITACHI

Мультимедийный проектор HITACHI

Настенный экран ScreenMedia Economy

Мультимедийный проектор NEC

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.

Ориентирующее-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организующая; 7. Информационная.

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.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: 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. Практическому занятию 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, конструирования заданий и организацию контроля, 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 экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств являются 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.