

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УЭРиБТ  
Заведующий кафедрой ТТП ИПТ



Н.Е. Разинкин

25 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПТ



Н.Е. Разинкин

25 мая 2018 г.



Кафедра «Технология транспортных процессов» Института прикладных технологий

Автор Нигай Руслан Михайлович, к.т.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте (прикладной бакалавриат)</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Э.М. Луценко</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 4 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Н.Е. Разинкин</p>
--	---

Москва 2018 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина "Информатика" имеет целью ознакомить студента с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности и, кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Информатика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Информационные технологии на транспорте**

**Знания:** принципы, основы, теории, законы, правила, используемые в курсе для изучения объектов курса; принципы, основы, теории, законы, правила, используемые в курсе для изучения объектов курса

**Умения:** разрабатывать алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом; разрабатывать алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом;

**Навыки:** . опытом использования локальных классификаторов и нормативно-справочной информации (НСИ) для решения оптимизационных задач АСУ; опытом использования локальных классификаторов и нормативно-справочной информации (НСИ) для решения оптимизационных задач АСУ;

#### **2.2.2. Прикладное программирование**

**Знания:** методы организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе

**Умения:** работать с внешними носителями информации

**Навыки:** методами создания и отладки программ на языке С++; навыками работы с программным обеспечением в компьютерных сетях

### 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	ПК-9 способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	<p>Знать и понимать: основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;</p> <p>Владеть: навыками работы с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка;</p>
2	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать и понимать: современные образовательные и информационные технологии;</p> <p>Уметь: приобретать новые математические и естественнонаучные знания;</p> <p>Владеть: основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности</p>
3	ОПК-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	<p>Знать и понимать: теорию информации в современном обществе, об опасностях и угрозах; современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;</p> <p>Уметь: находить правильные решения при создании условий, создающих опасность угрозы в информационном процессе;</p> <p>Владеть: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств</p>
4	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать и понимать: основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией</p> <p>Владеть: современными образовательными и информационными технологиями</p>
5	ПК-3 способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе	<p>Знать и понимать: основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;</p> <p>Владеть: навыками составления основных требований информационной безопасности при использовании техники</p>

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 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	77	77,15
Аудиторные занятия (всего):	77	77
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	36	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Самостоятельная работа (всего)	49	49
Экзамен (при наличии)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Основы информатики	4	12/12	6/6	2	13	37/18	
2	2	Тема 1.1 Основные категории и понятия информатики. Информация: структура, форма, способы передачи, регистрации, хранения. Количество информации, единицы измерения.	2					2	
3	2	Тема 1.2 Способы кодирования информации, кодирование двоичным кодом. Системы счисления.	2					2	
4	2	Раздел 2 Аппаратное обеспечение ПК	4	8/8	4/4	1	14	31/12	
5	2	Тема 2.1 История развития ЭВМ. Состав аппаратного обеспечения персонального компьютера. Устройства, входящие в состав системного блока	2					2	
6	2	Тема 2.2 Периферийные устройства. Спецификация компьютера.	2			1		3	
7	2	Раздел 3 Программное обеспечение ПК. Операционные системы	4	8/8	3/4	1	14	30/12	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8	2	Тема 3.1 Системное программное обеспечение: понятие, основные функции и составные классы. Операционная система. Основные семейства операционных систем.	2			1		3		
9	2	Тема 3.2 Системное программное обеспечение: понятие, основные функции и составные классы. Операционная система. Основные семейства операционных систем.	2					2		
10	2	Раздел 4 Прикладное программное обеспечение	6	8/8	5/4	1	8	28/12		
11	2	Тема 4.1 Классификация прикладного программного обеспечения. Обработка текстовой информации в текстовом процессоре MS Word: особенности набора, редактирования и форматирования документов. Работа со списками, таблицами, стилями, автоматическое	2			1		3		



№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		создание оглавлений.							
12	2	Тема 4.2 Процессор электронных таблиц MS Excel: общая характеристика и функциональные возможности. Графические возможности MS Excel. СУБД, на примере MS Access. Графические редакторы: типы графических форматов. Справочно-правовые системы.	2					2	
13	2	Тема 4.3 Классификации вычислительных сетей. Технология клиент-сервер. Адресация в сети Интернет. Протокол TCP/IP. Система доменных имен DNS. Основные информационные службы. Электронная почта. World Wide Web. Язык разметки гипертекста (HTML). Поиск информации в Интернет. История создания и перспективы развития сети Интернет.	2					2	
14	2	Экзамен						54	ЭК
15		Всего:	18	36/36	18/18	5	49	180/54	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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 Основы информатики	Понятие алгоритма. Конструкции и элементы записи алгоритмов.	2 / 2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Основы информатики	Массивы. Ввод и вывод одномерных массивов. Решение типовых задач.	2 / 2
3	2	РАЗДЕЛ 1 Основы информатики	Основные понятия Pascal. Операторы языка	2 / 2
4	2	РАЗДЕЛ 2 Аппаратное обеспечение ПК	Двумерные массивы. Подпрограммы. Решение типовых задач.	2 / 2
5	2	РАЗДЕЛ 2 Аппаратное обеспечение ПК	Windows. Файловая система. Создание папок и файлов. Копирование, перемещение, удаление, переименование папок и файлов.	2 / 2
6	2	РАЗДЕЛ 3 Программное обеспечение ПК. Операционные системы	Текстовый процессор Word. Создание документов с формулами.	2 / 1
7	2	РАЗДЕЛ 3 Программное обеспечение ПК. Операционные системы	Табличный процессор Excel. Создание таблиц, ввод данных, вставка функций. Построение диаграмм к таблице. Сортировка и фильтрация данных в предложенной таблице. Создание итогов. Прогнозирование с помощью подбора параметров.	1 / 3
8	2	РАЗДЕЛ 4 Прикладное программное обеспечение	Базы данных Access. Создать базу данных "Грузовая станция", состоящую из двух таблиц: 1таблица поля- номер вагона, время прибытия; 2 таблица поля- код груза, масса груза, время разгрузки, ,время простоя. Связать таблицы. Создать формы, различные типы запросов, отчеты	4 / 2
9	2	РАЗДЕЛ 4 Прикладное программное обеспечение	Выполнение чертежа с указанием размеров, выполнение штриховки, надписей на чертеже.	1 / 2
ВСЕГО:				18/ 18

Лабораторные работы 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

№ 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 Основы информатики	Понятие алгоритма.	4 / 4
2	2	РАЗДЕЛ 1 Основы информатики	Основы языка программирования	4 / 4
3	2	РАЗДЕЛ 1 Основы информатики	Понятие языка Pascal.	4 / 4
4	2	РАЗДЕЛ 2 Аппаратное обеспечение ПК	Двумерные массивы.	4 / 4
5	2	РАЗДЕЛ 2 Аппаратное обеспечение ПК	Решение типовых задач.	4 / 4
6	2	РАЗДЕЛ 3 Программное обеспечение ПК. Операционные системы	Сортировка данных в таблицах.	4 / 4
7	2	РАЗДЕЛ 3 Программное обеспечение ПК. Операционные системы	Построение диаграмм.	4 / 4
8	2	РАЗДЕЛ 4 Прикладное программное обеспечение	Создание различных типов запросов, отчетов.	4 / 4
9	2	РАЗДЕЛ 4 Прикладное программное обеспечение	Чертежи.	4 / 4
ВСЕГО:				36/ 36

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) по данной дисциплине не предусмотрено.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины "Информатика»" осуществляется в форме лекций, практических занятий, лабораторных занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (8 часов), проблемная лекция (6 часов), разбор и анализ конкретной ситуации (4 часа).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 10 часов. Остальная часть практического курса (8 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговые) 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, а так же использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (29 часа) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (20 часов) относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

## 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 Основы информатики	Массивы. Ввод и вывод одномерных массивов. Основные понятия Pascal. Операторы языка. Понятие алгоритма. 1. Подготовка к входному контролю. 2. Подготовка к практическому занятию № 1,2 3. Изучение учебной литературы.	5
2	2	РАЗДЕЛ 1 Основы информатики	Понятие алгоритма. Конструкции и элементы записи алгоритмов. 1. Подготовка к 3 практическому занятию. 2. Изучение учебной литературы.	8
3	2	РАЗДЕЛ 2 Аппаратное обеспечение ПК	Windows. Файловая система. Создание папок и файлов. Копирование, перемещение, удаление, преименование папок и файлов. 1. Подготовка к практическому занятию 4. 2. Решение типовых задач. 3. Изучение литературы.	10
4	2	РАЗДЕЛ 2 Аппаратное обеспечение ПК	Двумерные массивы. Подпрограммы. 1. Подготовка практическому занятию 5. 2. Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля. 3. Изучение учебной литературы.	4
5	2	РАЗДЕЛ 3 Программное обеспечение ПК. Операционные системы	Табличный процессор Excel. Создание таблиц, ввод данных, вставка функций,. Построение диаграмм к таблице. Сортировка и фильтрация данных в предложенной таблице. Создание итогов. Прогнозирование с помощью подбора параметров. 1. Подготовка к практическому занятию 6. 2. Изучение учебной литературы. 3. Решение типовых задач.	4
6	2	РАЗДЕЛ 3 Программное обеспечение ПК. Операционные системы	Текстовый процессор Word. Создание документов с формулами. 1. Подготовка к практическому занятию 7 2. Изучение учебной литературы.	10
7	2	РАЗДЕЛ 4 Прикладное программное обеспечение	Базы данных Access . Создание базы данных "Грузовая станция". Создание формы, различные типы запросов 1. Подготовка к практическому занятию 8. 2. Создание базы данных. 3. Подготовка к тестированию для прохождения второго промежуточного контроля. 4. Изучение учебной литературы.	4
8	2	РАЗДЕЛ 4 Прикладное программное обеспечение	Выполнение чертежа с указанием размеров, выполнение штриховки, надписей на чертеже. 1. Подготовка к практическому занятию 9 2. Выполнение типовых заданий. 3. Изучение учебной литературы.	4
ВСЕГО:				49

## 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	Основы программирования	С.М. Окулов	М. Бином, 2005	Все разделы
2	Программирование в среде Turbo Pascal 7.0	А.Марченко, Л.Марченко	2007 СПб ” Корона-Век, 2007	Все разделы
3	Программирование в OFFICE EXCEL 2003	К. Фрай, В.Фриз, Ф.Бакингом	СПб.: Питер,2005, 2005	Все разделы
4	AutoCAD 2009	Ф. Орлов	СПб.: Питер,2009, 2009	Все разделы
5	Информатика и вычислительная техника. 7-изд.	Дж. Гленн Брукшир	СПб.: Питер,2004, 2004	Все разделы
6	Большая книга персонального компьютера.	С.В.Симонович	Москва , 2007	Все разделы
7	Базы данных	А. В. Кузин С. В. Левонисова	Москва Изд. Центр Аврора 2008, 2008	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
8	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине “Информатика ( программирование и вычислительная техника” тема “Создание учебной базы данных в технологии Microsoft Access”	Е.П.Шаульская	М.: МИИТ, 2007., 2007	Все разделы
9	Разработка учебной рабочей книги в технологии Microsoft Excel	Е.П.Шаульская	М.: МИИТ, 2009, 2009	Все разделы

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

Cnews SoftBox [Электронный ресурс] :

Образование/Обучалки <http://soft.cnews.ru/?n=25&a=23&i=82&s=4&sf=0&sl=0&p=1>. 12 2.

Computers.plib.ru- Электронные книги/ Офисные программы/

Иллю- стрированный самоучитель по Microsoft Office XP [Электронный ресурс] :

<http://computers.plib.ru/office/OfficeXP/>

3. Алексеев, Е.Г. Электронный учебник по информатике [Электронный ресурс] :

<http://stf.mrsu.ru/economic/lib/Informatics/text/toc.html> 4. Википедия. [Электронный ресурс]

:

Свободная энциклопедия. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org).

5. ИКТ портал : Библиотека : Общий курс информатики и ИТ, [Электронный ресурс] [http://ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id\\_node=212](http://ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=212) 6. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] : Работа в Microsoft Word XP, <http://www.intuit.ru/department/office/workwordxp/> 7. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] : Работа в Microsoft Excel XP, <http://www.intuit.ru/department/office/workexcelxp/> 8. Информатика Электронный учебник. Основные понятия об информатике и информатике [Электронный ресурс] : <http://stud.h16.ru/education/informat/> 9. Понятие об информации [Электронный ресурс] : [http://www.junior.ru/students/miroshnikov/pon\\_inf.htm](http://www.junior.ru/students/miroshnikov/pon_inf.htm) 10. Электронный учебник по информатике. Основные понятия [Электронный ресурс] : Основные понятия об информации и информатике, <http://256bit.ru/informat/index1.htm>

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

Для проведения лабораторных и практических занятий необходимо:

Компьютерный класс на 16 рабочих мест.

Мультимедийное оборудование (ПК, системный блок – процессор Intel 2 Duo 1,87 ГГц, ОЗУ 4 Гб проектор, звуковая система). Принтер HP LaserJet 1022.

Коммутатор СОРЕХ 16 портов

Для проведения лекционных занятий необходимо:

Мультимедийное оборудование

(ПК (системный блок – процессор Intel core i5, 3 ГГц, ОЗУ 4 Гб), проектор, звуковые колонки).

Графический планшет.

TV - монитор (диагональ - 107 см.).

Кондиционер (2шт.)

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

Office 2010

MS Visual Studio

MS SQL Server

Oracle VM VirtualBox

Образы операционных систем Windows, Linux, Windows Server

### **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. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-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 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.