

## **Б1.В.14 Инструментальные средства информационных систем**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и защита информации</b>		
Учебный план	09.03.02 ИТ-2021.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии		
Квалификация	Информационные технологии на транспорте		
Форма обучения	<b>Бакалавр</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>очная</b>		
Часов по учебному плану	<b>8 ЗЕТ</b>	Часов контактной работы всего, в том числе:	79,1
в том числе:	288	аудиторная работа	72
аудиторные занятия	72	текущие консультации по практическим занятиям	3,6
самостоятельная работа	180	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	1
экзамен 3 зачет 2 РГР контрольные		расчетно-графическая работа	0,5
		контрольная работа	0,5

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	18	18	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36	36	36	36	72	72
Сам. работа	72	72	108	108	180	180
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	180	180	288	288

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: Формирование знаний в области современных инструментальных средств, используемых при разработке информационных систем, а также приобретение практических навыков в использовании отдельных инструментальных средств
1.2	Задачи дисциплины: Изучение понятия информационная система; изучение современных инструментальных средств для разработки информационных систем, формирование умений реализации информационных технологий с использованием инструментальных средств информационных систем

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной Информатика В результате изучения предыдущей дисциплины у обучающихся должны быть сформированы: Знания: основных сведений о программном и техническом обеспечении современного компьютера; основных понятий информационной безопасности; одного из языков программирования; основных понятий о локальных и глобальных компьютерных сетях Умения: работать в качестве пользователя персонального компьютера; выполнять поиск информации в компьютерных сетях; использовать язык и среду программирования для решения учебных задач; работать с программными средствами общего назначения Владения: методами поиска и обмена информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Информационные технологии Технологии программирования Администрирование информационных систем Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-2.1: Способен проводить настройку программных средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в промышленную эксплуатацию
ПК-2.1.9: Владеет инструментальными средствами информационных систем
ПК-2.2: Способен осуществлять информационное обеспечение производства железнодорожного транспорта
ПК-2.2.9: Умеет пользоваться автоматизированными информационно-аналитическими системами организации движения поездов
ПК-2.3: Способен создать (модифицировать) и сопровождать информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
ПК-2.3.7: Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	состав и структуру персонального компьютера и операционных систем; программные модули и аппаратную реализацию персонального компьютера; состав, структуру, принципы реализации информационных технологий; принципы построения информационных систем.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	использовать сетевую инфраструктуру и внешние носители информации для обмена данными между ЭВМ; реализовывать резервное копирование данных и программных средств; использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач; работать с программными средствами общего назначения; использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; выбирать необходимые средства для разработки элементов информационных систем в различных операционных системах и средах.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	способами оценки реализации инструментальных средств в программном, аппаратном и программно-аппаратном исполнении

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Инструментальные средства этапа разработки программно-информационного ядра информационных систем</b>					
1.1	Понятие и сущность информационной системы /Лек/	2	3	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5	
1.2	Понятие об информации как ресурсе развития организации. Виды информационных ресурсов организации. Основные особенности информации. Специфические особенности научно-технической информации /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э5	Работа в группах, анализ информационных ресурсов организаций
1.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Этапы и виды технологических процессов обработки информации /Ср/	2	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э5	
1.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки /Ср/	2	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э5	
1.5	Инструментальные средства проектирования информационных систем. Инструментальные средства разработки информационных систем /Лек/	2	3	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5	
1.6	Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в информационных системах /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
1.7	Виды информационных систем (ИС). Классификация ИС. Свойства и состав ИС. Порядок функционирования ИС /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э1 Э2 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
1.8	Анализ предметной области АИС с применением систем автоматизированного проектирования /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э1 Э2 Э5	Работа в группах, анализ предметной области АИС
1.9	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Информационно-поисковые системы, информационно-решающие системы, информационные системы организационного управления, информационные системы управления технологическими процессами, информационные системы автоматизированного проектирования, корпоративные информационные системы /Ср/	2	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э5	
1.10	Понятие и сущность инструментального средства /Лек/	2	3	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э5	

1.11	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Средства проектирования информационных систем /Ср/	2	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э2 Э5	
1.12	Языки программирования, классификация, характеристика, грамматики языков программирования, области применения. Программные среды, классификация, характеристика /Лек/	2	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э5	
1.13	Современные технологии проектирования информационных систем /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7 ПК-2.2.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э1 Э2 Э5	Работа в группах, анализ технологий проектирования
1.14	Виды баз данных. Языки запросов в базах данных. Система управления базой данных. /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э1	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач по формированию запросов
1.15	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Нормализация в реляционных базах данных /Ср/	2	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э2 Э5	
1.16	Инструментальные средства графического описание информационной системы /Лек/	2	2	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э5	
1.17	Система построения информационных систем Visio /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э5	Работа в группах, получение навыков работы в ПО
1.18	Принцип ограничений, доступа к информационным ресурсам /Лек/	2	3	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э2 Э5	
1.19	Принцип ограничения доступа к информационным ресурсам средствами операционной системы /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э2 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
1.20	Интерфейс и его роль в процессе представления и использования информации. /Пр/	2	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.4 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
1.21	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Виды интерфейсов. Характеристика основных типов пользовательского интерфейса /Ср/	2	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э5	
1.22	Выполнение контрольной работы и подготовка к защите /Ср/	2	14	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7 ПК-2.2.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	
1.23	Выполнение отчетов по практическим работам /Ср/	2	14	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7 ПК-2.2.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э5	

1.24	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	16	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7 ПК-2.2.9	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э5	
<b>Раздел 2. Операционные и сетевые системы</b>						
2.1	Аппаратное обеспечение персонального компьютера /Лек/	3	2	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э4 Э5	
2.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Структурные компоненты персонального системной части персонального компьютера /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Э5	
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Интерфейсы персонального компьютера /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Э5	
2.4	Архитектура операционных систем /Лек/	3	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5 Э5	
2.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Структура операционной системы /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.2 Э5	
2.6	Виды операционных систем. Файловые системы. /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.4 Э4 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
2.7	Адресация в сетевом пространстве информационных систем /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.4 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
2.8	Структура операционной системы /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.4 Э4 Э5	Работа в группах, анализ структур операционной системы
2.9	Процессы. Потоки. Взаимодействие процессов. /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.4	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
2.10	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Файлы и каталоги. Управление файловой системой /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.2 Э4 Э5	
2.11	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Дисковые накопители /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Э5	
2.12	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Безопасность операционных систем /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Э4 Э5	
2.13	Концепция прерываний /Лек/	3	2	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	
2.14	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Технология виртуализации /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Э4 Э5	

2.15	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Планирование процессов /Ср/	3	8	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2	
2.16	Система ввода-вывода /Лек/	3	2	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	
2.17	Программное и аппаратное обеспечение ввода-вывода /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.4 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
2.18	Управление доступом и аутентификация в операционных системах /Лек/	3	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э5	
2.19	Виды аутентификации. Способы применения. Надежность /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.4 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
2.20	Домены в Windows /Лек/	3	4	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3	
2.21	Модели сетевой организации операционных систем /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.4 Э5	Работа в группах, анализ сетевых операционных систем
2.22	Серверные операционные системы /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.4 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
2.23	Инструментальные средства сетевой инфраструктуры /Пр/	3	2	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.4 Э5	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение технологии
2.24	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Клиентские и серверные операционные системы /Ср/	3	6	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Э4 Э5	
2.25	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Серверные роли в операционной системе Windows /Ср/	3	6	ПК-2.1.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Э5	
2.26	Выполнение отчетов по практическим работам /Ср/	3	10	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.27	Выполнение расчетно-графической работы и подготовка к защите /Ср/	3	10	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э4 Э5	
2.28	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	12	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.29	Промежуточная аттестация /Экзамен/	3	36	ПК-2.1.9 ПК-2.3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
------	------------------------------------	---	----	----------------------	---	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Лецкий Э. К., Поддавашкин Э. С.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: УМК МПС РФ, 2000	
Л1.2	Таненбаум Э.	Современные операционные системы	Санкт-Петербург: Питер, 2015	
Л1.3	Вичугова А. А.	Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие	Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Щербакова Т. Ф., Козлов С. В., Коробков А. А.	Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" квалификации (степени) "бакалавр" и квалификации (степени) "магистр"	Москва: Академия, 2012	
Л2.2	Партыка Т. Л., Попов И.И.	Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Федотова Е.Л., Портнов Е. М.	Прикладные информационные технологии: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.4	Гвоздева В.А.	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.5	Вавренюк А.Б., Курышева О.К.	Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Паршин К. А., Гузенкова Е. А.	Инструментальные средства информационных систем: методические рекомендации к выполнению расчетно- графической работы по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Паршин К. А., Гузенкова Е. А.	Инструментальные средства информационных систем: методические рекомендации к самостоятельной работе по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Паршин К. А., Гузенкова Е. А.	Инструментальные средства информационных систем: методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.4	Паршин К. А., Гузенкова Е. А.	Инструментальные средства информационных систем: методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с. ( <a href="http://znanium.com/catalog/product/398912">http://znanium.com/catalog/product/398912</a> )
Э2	Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. ( <a href="http://znanium.com/catalog/product/374014">http://znanium.com/catalog/product/374014</a> )
Э3	Консультант Плюс ( <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> )
Э4	Руководство по безопасности Windows® 7 ( <a href="https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ee914622.aspx">https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ee914622.aspx</a> )
Э5	Система Blackboard ( <a href="https://bb.usurt.ru">https://bb.usurt.ru</a> )

### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Операционная система Astra Linux
6.3.1.5	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс



<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
<p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).</p> <p>Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.</p>

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольной работы, расчетно-графической работы, оформлением отчетов по практическим занятиям организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная работа, расчетно-графическая работа, отчеты по практическим занятиям направляются в адрес преподавателя, который проверяет их и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию контрольной работы расчетно-графической работы, отчетов по практическим занятиям, а также качеству их выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)).

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.