

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и
системы



Попов М.А., канд.
техн. наук, доцент

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информатика**

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Составитель(и): к.пед.н., должность, Шестухина В.И.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Информатика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 2
контактная работа	16	зачёты (курс) 1
самостоятельная работа	223	контрольных работ 1 курс (1), 2 курс (1)
часов на контроль	13	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	96	96	127	127	223	223
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	108	108	144	144	252	252

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Роль информации в современном обществе. Основные понятия информации. Информационные процессы. Количественные и качественные характеристики информации. Кодирование информации. Логические основы ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Цифровая грамотность: алгоритмизация и программирование; технология программирования; языки программирования высокого уровня; базы данных; СУБД; база данных как основа информационно-управляющей системы. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети. Основы информационной безопасности: основные понятия; угрозы безопасности; защита информации.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина изучается в первом и втором семестрах первого курса, поэтому сама является основой для освоения дисциплин, изучаемых на других курсах. Содержание курса является логическим продолжением дисциплины «Информатика», изучаемой по программе среднего (полного) общего образования.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
2.2.2	Цифровые технологии в профессиональной деятельности

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

методы анализа на основе системного подхода

Уметь:

применять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Владеть:

критическим анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработкой стратегии действий

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных

Уметь:

пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников

Владеть:

навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Роль информации в современном обществе. Основные понятия информации. Информационные процессы. Количественные и качественные характеристики информации. Кодирование информации. Логические основы ЭВМ. /Лек/	1	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	Лекция – визуализация

1.2	Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Цифровая грамотность: алгоритмизация и программирование; технология программирования; языки программирования высокого уровня; /Лек/	1	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	базы данных; СУБД; база данных как основа информационноуправляющей системы. Модели решения функциональных и вычислительных задач. /Лек/	2	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	Лекция – визуализация
1.4	Локальные и глобальные сети. Основы информационной безопасности: основные понятия; угрозы безопасности; защита информации. /Лек/	2	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	
Раздел 2. Практические работы							
2.1	Работа с дисками, файлами и папками в операционной системе Windows. /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-2	Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	кейс-задания
2.2	Текстовый редактор Word. Работа с текстом. Создание таблиц, расчет по формулам в таблице. /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-2	Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Знакомство с табличным процессором MS EXCEL. Работа с таблицами и их оформление, создание диаграмм. /Пр/	2	2	УК-1 ОПК-2	Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Access. Создание структуры базы данных. Ввод и редактирование данных. Установление связей между таблицами. /Пр/	2	2	УК-1 ОПК-2	Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	кейс-задания
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	1	66	УК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	оформление отчетов о выполненных лабораторных работах и подготовка к их защите /Ср/	1	10	УК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	подготовка к экзамену /Ср/	2	20	УК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Выполнение контрольной работы /Ср/	1	20	УК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Выполнение контрольной работы /Ср/	2	27	УК-1 ОПК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	оформление отчетов о выполненных лабораторных работах и подготовка к их защите /Ср/	2	20	УК-1	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	2	60	УК-1 ОПК-2	Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	зачет /Зачёт/	1	4	УК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Экзамен /Экзамен/	2	9	УК-1 ОПК-2	Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Макарова Н.В., Волков В. Б.	Информатика: учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2012,
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гурвиц Г.А.	Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010,
Л2.2	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений	Санкт-Петербург: Питер, 2010,
Л2.3	Спиридонов О. В.	Работа в Microsoft Word 2010	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234811
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шестухина В.И., Ямполь Е.С.	Информатика. Работа в операционной системе WINDOWS 2000: Учеб. пособие по выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005,
Л3.2	Светличная Н.П., Рыбкина О.В.	Алгоритмизация и основы программирования на языке TURBO PASCAL 7.0: практикум	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
Л3.3	Шестухина В.И., Ямполь Е.С.	Применение EXCEL в инженерных и экономических расчетах: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Электронный каталог НТБ		
Э2	Электронно-библиотечная система "Книгафонда"		
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
WinRAR - Архиватор, лиц. LO9-2108, б/с			
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс.			
Информационно-справочная система ТехЭкспорт			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
108	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-4670 CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", проектор, экран для проектора

Аудитория	Назначение	Оснащение
402	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, мультипроектор
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью эффективной организации учебного процесса студентам в начале семестра представляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретические материалы по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения для рассмотрения на лекционных или лабораторных занятиях.

При выполнении самостоятельной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой и указанной преподавателем.

Цель освоения дисциплины - получить теоретические и практические знания.

В качестве темы лекционного курса определены ключевые и дискуссионные вопросы. Лекционное занятие сопровождается презентационными материалами.

Цель практических занятий – способствовать освоению наиболее сложных теоретических проблем курса, сформировать у студентов умения и навыки работы с электронными документами и системами электронного документооборота. На практических занятиях студенты выполняют практические задания.

При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

Функциональное предназначение самостоятельной работы студента по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации. Цель и планирование самостоятельной работы определяется преподавателем. Если студент не посещает аудиторские занятия, то для допуска к экзамену необходимо выполнить ВСЕ практические задания и задания для самостоятельной работы.

При подготовке к занятиям следует внимательно ознакомиться с их описанием и требованиями к ответу, а также с критериями оценивания, представленными в каждом задании. При устных ответах запрещается читать с экранов мобильных телефонов, планшетов и т.п. Устные и письменные ответы на теоретические вопросы заданий должны содержать самостоятельные суждения, анализ и выводы. Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом рекомендованной литературы, лекционного занятия, практических занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов теоретического и практического характера. Необходимо учесть, что выполнение практических заданий предполагает комплексное осмысление материала всего курса и требует от студента творческого подхода и самостоятельной аргументации собственной позиции.

Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся сможет ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.