

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



11.06.2021

## 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 09.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 11.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**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              | 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 | формирование системных основ использования персонального компьютера будущими специалистами в предметной области, формирование знаний об алгоритмизации, о формальном представлении алгоритмов, их сложности, о классических алгоритмах обработки данных, формирование умений осознанно применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач инженерной деятельности. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Код дисциплины: | Б1.О.08   |
| <b>2.1</b>      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 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. |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>  |
| 2.2.1           | Цифровые технологии в профессиональной деятельности   |

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

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

|  |
|--|
| <b>Знать:</b>  |
| методы анализа на основе системного подхода  |
| <b>Уметь:</b>  |
| применять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| <b>Владеть:</b>  |
| 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**

|  |
|--|
| <b>Знать:</b>  |
| основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных    |
| <b>Уметь:</b>  |
| пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников |
| <b>Владеть:</b>  |
| 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            |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|----------------------|------------|-----------------------|
|             | <b>Раздел 1. Лекции</b>  |                |       |             |                      |            |                       |
| 1.1         | Понятие информации: характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации. Меры и единицы количества и объема информации.   | 1              | 2     | ОПК-2       | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 | 2          | Лекция – визуализация |
| 1.2         | Кодирование информации. Системы счисления. Правила перевода. Основные понятия алгебры логики. Логические основы. /Лек/   | 1              | 2     | ОПК-2       | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0          |                       |
| 1.3         | Прикладное программное обеспечение. Базы данных. Основные понятия. Классификация типов баз данных. Проектирование базы данных. Системы управления базами данных. СУБД Access. Объекты базы данных. /Лек/ | 2              | 2     | ОПК-2       | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0          |                       |

|   |   |   |    |            |                                       |   |                       |
|---|---|---|----|------------|---------------------------------------|---|-----------------------|
| 1.4                                     | Понятие алгоритма, свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Типовые структуры алгоритмов. /Лек/          | 2 | 2  | ОПК-2      | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2 Э3                  | 2 | Лекция – визуализация |
| <b>Раздел 2. Практические работы</b>    |   |   |    |            |                                       |   |                       |
| 2.1                                     | Работа с дисками, файлами и папками в операционной системе Windows. /Пр/  | 1 | 2  | УК-1 ОПК-2 | Л3.1<br>Э1 Э2 Э3                      | 2 | rtqc-pflfybz          |
| 2.2                                     | Текстовый редактор Word. Работа с текстом. Создание таблиц, расчет по формулам в таблице. /Пр/                  | 1 | 2  | УК-1 ОПК-2 | Л2.3<br>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 | Л3.2<br>Э1 Э2 Э3                      | 0 |                       |
| 2.4                                     | изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/                     | 1 | 60 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2 Э3                  | 0 |                       |
| 2.5                                     | Access. Создание структуры базы данных. Ввод и редактирование данных. Установление связей между таблицами. /Пр/ | 2 | 2  | УК-1 ОПК-2 | Л2.2<br>Э1 Э2 Э3                      | 2 | кейс-задания          |
| <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b> |   |   |    |            |                                       |   |                       |
| 3.1                                     | оформление отчетов о выполненных лабораторных работах и подготовка к их защите /Ср/                             | 1 | 28 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |                       |
| 3.2                                     | Зачет /Ср/  | 1 | 8  | УК-1 ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3             | 0 |                       |
| 3.3                                     | подготовка к экзамену /Ср/  | 2 | 47 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2 Э3                  | 0 |                       |
| 3.4                                     | Выполнение контрольной работы /Ср/  | 2 | 80 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2 Э3                  | 0 |                       |
| <b>Раздел 4. Контроль</b>               |   |   |    |            |                                       |   |                       |
| 4.1                                     | /Контр.раб./  | 1 | 4  |            |                                       | 0 |                       |
| 4.2                                     | /Контр.раб./  | 2 | 9  |            |                                       | 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.,<br>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 | Симонович С.В.      | Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений | Санкт-Петербург: Питер, 2010,  |
| Л2.2 | Гурвиц Г.А.         | Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере         | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010,  |
| Л2.3 | Спиридонов О. В.    | Работа в Microsoft Word 2010   | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010,<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234811">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234811</a> |

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

|      | Авторы, составители              | Заглавие  | Издательство, год               |
|------|----------------------------------|---|---------------------------------|
| ЛЗ.1 | Шестухина В.И.,<br>Ямполь Е.С.   | Информатика. Работа в операционной системе WINDOWS 2000: Учеб. пособие по выполнению лаб. работ | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005, |
| ЛЗ.2 | Шестухина В.И.,<br>Ямполь Е.С.   | Применение EXCEL в инженерных и экономических расчетах: учеб. пособие                           | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008, |
| ЛЗ.3 | Светличная Н.П.,<br>Рыбкина О.В. | Алгоритмизация и основы программирования на языке TURBO PASCAL 7.0: практикум                   | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009, |

**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   |
| ACT тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. ACT.PM.A096.L08018.04, 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-правовое обеспечение "Гарант"              |
| 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 |
| 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 освоение 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.