|  |
| --- |
| **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** |
| Федеральное агентство железнодорожного транспорта |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего образования"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"(ДВГУПС) |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде |
| (БАмИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Тынде) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Зам. директора по УР |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | БАмИЖТ - филиала ДВГУПС в г. Тынде |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Autogenerated |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 30.06.2023 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | **Информатика** |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | ст.преподаватель, Олейник В.М. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: |  | Изыскание и проектирование железнодорожных и автомобильных дорог |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 30.06.2023г. № 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол от 22.06.2023г. № |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г. Тында2023 г. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 2 |
|  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры |
| БАмИЖТ |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_Зав. кафедрой Гашенко С.А. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины Информатика |
| разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218 |
| Квалификация | **инженер путей сообщения** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма обучения | **очная** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 в семестрах: |  |
|  | в том числе: |  |  |  |  | экзамены (семестр) 2зачёты (семестр) 1 |  |
|  | контактная работа | 100 |  |  |  |
|  | самостоятельная работа | 116 |  |  |  |
|  | часов на контроль | 36 |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Семестр(<Курс>.<Семес тр на курсе>) | **1 (1.1)** | **2 (1.2)** | Итого |  |  |  |  |  |
| Недель | 18 | 16 5/6 |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |  |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 | 64 | 64 |  |  |  |  |  |
| Контроль самостоятельной работы | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| В том числе инт. | 16 | 16 | 6 | 6 | 22 | 22 |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 | 96 | 96 |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | 50 | 50 | 50 | 50 | 100 | 100 |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | 58 | 58 | 58 | 58 | 116 | 116 |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль |  |  | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
| Итого | 108 | 108 | 144 | 144 | 252 | 252 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| 1.1 | Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объёма информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Этапы решения задач на компьютерах. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Структуры и типы данных языка программирования. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Программы линейной структуры. Операторы ветвления. Операторы циклов. Базовые алгоритмы. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Основные понятия информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет. |
|  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Код дисциплины: | Б1.О.1.09 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Содержание курса является логическим продолжением дисциплины «Информатика», изучаемой по программе среднего (полного) общего образования |
| 2.1.2 | Высшая математика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Инженерная геодезия и геоинформатика |
| 2.2.2 | Инженерная и компьютерная графика |
| 2.2.3 | Основы программирования |
| 2.2.4 | Основы цифровизации в транспортном строительстве |
| 2.2.5 | Использование ЭВМ в расчётах транспортных сооружений |
| 2.2.6 | Информационные технологии в эксплуатации железнодорожного пути |
|  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| **ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности** |
| **Знать:** |
| Основные методы представления и алгоритмы обработки данных, используя цифровые технологии для решения профессиональных задач |
| **Уметь:** |
| применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации |
| **Владеть:** |
| основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации |
|  |  |  |  |
| **ПК-3: Способность обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС), а также формировать техническую документацию информационной модели ОКС** |
| **Знать:** |
| Структурные элементы информационной модели |
| **Уметь:** |
| Уметь формировать техническую документацию информационной модели |
| **Владеть:** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| Способами по управлению информационной модели и ее обработки |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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** | **Компетен-****ции** | **Литература** | **Инте****ракт.** | **Примечание** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Раздел 1. Лекции** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Понятие информации: характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование информации. Системы счисления. Правила перевода. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 1.2 | Технические средства реализации информационных процессов. Устройства и основные блоки персонального компьютера. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 1.3 | Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО. Виды ПО и их характеристики. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности ОС. Служебное (сервисное) программное обеспечение. Файловая структура ОС. Операции с файлами. Основы машинной графики. Программное обеспечение обработки текстовых данных. Электронные таблицы. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 1.4 | Основы баз данных и знаний. Основные понятия. Архитектура БД. Этапы проектирования. Объекты БД, характеристики свойств. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 1.5 | Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Линейная алгоритмическая структура. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Циклические структуры. Основные операторы циклов и ветвления. Типовые алгоритмы /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 | 0 |  |
| 1.6 | Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технология моделирования. Информационная модель объекта /Лек/ | 2 | 6 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 1.7 | Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 1.8 | Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Правила безопасного поведения в интернет-пространстве. Электронная подпись. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
|  | **Раздел 2. Лабораторные занятия** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Кодирование информации. Измерение количества и объема информации /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 2.2 | Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение основных арифметических операций в различных позиционных системах счисления /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 2.3 | Построение логических схем. Составление таблиц истинности логического выражения /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 2.4 | Конфигурация компьютера для организации информационно- вычислительных процессов. Использование различных запоминающих устройств для хранения информации. Применение устройств для ввода/вывода информации различного вида. Настройка интерфейса пользователя операционной системы. Выполнение операций по управлению файловой структурой. /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 2.5 | Использование сервисных программ: разметка, форматирование и проверка дисков, дефрагментация данных на дисках, антивирусы, архиваторы. /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 2.6 | Создание комплексных текстовых документов /Лаб/ | 1 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 4 | Компьютерный тренинг |
| 2.7 | Обработка данных средствами электронных таблиц /Лаб/ | 1 | 6 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 4 | Компьютерный тренинг |
| 2.8 | Работа с базами данных в СУБД Access /Лаб/ | 1 | 8 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 6 | Компьютерный тренинг |
| 2.9 | Работа в MS Paint / Paint 3D /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 2 | Компьютерный тренинг |
| 2.10 | Распознавание и расшифровка IP- адреса, доменного имени компьютера, универсального адреса ресурса. Использование средств сетевых сервисов. Применение методов безопасного использования сервисов Интернета. /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 2.11 | Работа в MS Visio. Построение схем, чертежей /Лаб/ | 2 | 6 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 2.12 | Приемы работы с системами Mathcad, Maple /Лаб/ | 2 | 6 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 6 | Компьютерный тренинг |
| 2.13 | Алгоритм: понятие, свойства, базовые структуры. Алгоритмический язык. Блок схема как способ записи алгоритма. Решение типовых задач. /Лаб/ | 2 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 2.14 | Основы программирования на примере Visual Basic. Создание простейшей программы. Работа с окнами сообщений и ввода данных. Типы данных. Константы. Переменные. Встроенные функции. /Лаб/ | 2 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | 0 |  |
| 2.15 | Основы программирования на примере Visual Basic. Операторы IF и CASE. Операторы цикла Do и While. Операторы цикла For и For Each. /Лаб/ | 2 | 8 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | 0 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 2.16 | Основы программирования на примере Visual Basic. Массивы /Лаб/ | 2 | 4 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | 0 |  |
|  | **Раздел 3. Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Подготовка к лекционным, лабораторным занятиям, составление отчетов по лабораторным работам /Ср/ | 1 | 42 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 3.2 | Подготовка к промежуточному и рубежному контролю /Ср/ | 1 | 16 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 3.3 | Подготовка к лекционным, лабораторным занятиям, составление отчетов по лабораторным работам /Ср/ | 2 | 42 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | 0 |  |
| 3.4 | Подготовка к текущему и рубежному контролю /Ср/ | 2 | 16 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | 0 |  |
|  | **Раздел 4. Контроль** |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | 1 | 0 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 |  |
| 4.2 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 2 | 36 | ОПК-2 ПК- 3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | 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 | Вельц О. В., Хвостова И. П. | Информатика: лабораторный практикум | Ставрополь: СКФУ, 2017, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=466915 |
| Л1.2 | Нагаева И. А., Кузнецов И. А. | Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2019, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=570287 |
| Л1.3 | Степаненко Е. В., Степаненко И. Т., Нивина Е. А. | Информатика: учебное электронное издание: учебное пособие | Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2018, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=570539 |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Гаврилов М. В. | Информатика и информационные технологии: Учебник | М.: Издательство Юрайт, 2016, |
| Л2.2 | Грошев А. С. | Информатика: лабораторный практикум | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2015, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=428590 |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Грошев А. С. | Программирование на языке Visual Basic Scripting Edition: методические указания к выполнению лабораторных работ | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2015, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=434667 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.2 | Кожевникова Т.В., Сухобок Ю.А. | Информатика: метод. пособие для самостоятельной подготовки | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014, |
| Л3.3 | Шестухина В.И., Ямполь Е.С. | Информатика: программирование: сб. индивид. заданий | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, |
| **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/c |
|  | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС |
|  | Free Conference Call (свободная лицензия) |
|  | Zoom (свободная лицензия) |
|  | Microsoft Visual Studio 2015 F#, свободно распространяемое ПО |
|  | АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 |
|  | Foxit Reade, свободно распространяемое ПО |
|  | Free Pascal, свободно распространяемое ПО |
|  | Mozila Firefox, свободно распространяемое ПО |
|  | Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 |
|  | Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** |
|  | 1. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" Адрес: http://www.biblioclub.ru/ |
|  | 2. Электронная библиотечная система «Книгафонд» Адрес: http://www.knigafund.ru/ |
|  | 3. Издательство "ЮРАЙТ" Адрес сайта: www.biblio-online.ru |
|  | 4. Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа Адрес: http://library.miit.ru |
|  | 5. Электронно-библиотечная система "Лань" Адрес: http://e.lanbook.com |
|  | 6. ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М» Адрес: http://znanium.com/ |
|  | 7. ЭБС Book.ru Адрес: https://www.book.ru/ |
|  | 8. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" Адрес: https://cons-plus.ru/razrabotka\_pravovih\_system/ |
|  | 9. Электронный каталог НТБ ДВГУПС Адрес:http://ntb.festu.khv.ru/ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** |
| Аудитория | Назначение | Оснащение |
| (БамИЖТ) 2212 | Учебно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии» | компьютеры с мониторами, мультимедийный проектор, интерактивная доска StarBoard, принтер ,копировальный аппарат, плакаты: логические операции, позиционные системы счисления, архитектура ПК: устройства-вывода, обмен данными в телекоммуникационных сетях, ба-зовые алгоритмические структуры, информационные революции, поколения компьютеров |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| Для эффективного освоения дисциплины «Информатика» необходимо, в первую очередь, четко усвоить рекомендации, изложенные преподавателем на вводной лекции, ознакомиться с программой дисциплины, всеми ее разделами: целевой установкой, методическими указаниями, структурой курса, списком рекомендованной литературы.Учебная дисциплина «Информатика» структурно состоит из следующих разделов:Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Позиционные системы счисления. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов. Структура и принципы функционирования ЭВМ.Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.Раздел 4. Локальные и глобальные сети ЭВМ.Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.Раздел 6. Алгоритмизация и программирование. Линейные алгоритмы, алгоритмы ветвления и цикла. Блок-схема как способ записи.Раздел 7. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.Раздел 8. Основы защиты информации. Информационная безопасность. Компьютерные преступления. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 9 |
| Успешное усвоение курса невозможно без активной самостоятельной работы. Основу самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информатика» составляет систематическое, целеустремленное и вдумчивое изучение рекомендованных информационных источников.Проведение лабораторных занятий: лабораторные занятия обязательно проводить в компьютерных классах, оборудованных проектором и экраном. В целях сохранения результатов работы желательно, чтобы студенты имели при себе компактные USB-носители информации.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровьяОбучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Специальные условия их обучения определены Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (в последней редакции).Проведение учебного процесса может быть организовано:Вариант 1 с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и д.р. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.Вариант 2: Дисциплина реализуется с применением ДОТ. |