

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и
компьютерная графика



Фалеева Е.В., канд. тех.
наук

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информатика**

38.03.02 Менеджмент

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Буняева Е.В.; ст. преподаватель, Лебединская И.П.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 16.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021 г. № 9

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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Рабочая программа дисциплины Информатика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 970

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-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 **5 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены (курс) 1 |
| контактная работа | 28 | |
| самостоятельная работа | 116 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 16 | | | |
| Неделя | 16 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контроль самостоятельной работы | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Сам. работа | 116 | 116 | 116 | 116 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

| 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал, |
| 1.2 | атрибутивные свойства информации, показатели качества |
| 1.3 | информации, формы представления информации. Системы |
| 1.4 | передачи информации. Меры и единицы количества и объёма |
| 1.5 | информации. Состав и назначение основных элементов |
| 1.6 | персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие |
| 1.7 | устройства: классификация, принцип работы, основные |
| 1.8 | характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их |
| 1.9 | разновидности и основные характеристики. Понятие системного и |
| 1.10 | служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, |
| 1.11 | возможности, структура. Операционные системы. Файловая |
| 1.12 | структура операционных систем. Операции с файлами. |
| 1.13 | Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки |
| 1.14 | данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы |
| 1.15 | организации и основные топологии вычислительных сетей. |
| 1.16 | Сетевой сервис и сетевые стандарты. Интернет как глобальная |
| 1.17 | сеть. Интернет-адреса (IP4 и IPv6). Протокол TCP/IP. HTTP, HTML |
| 1.18 | и браузеры. Web-адреса (структура URL). DNS. Интернет вещей. |
| 1.19 | Понятие об облачных технологиях. Создание цифрового контента: |
| 1.20 | технологии обработки текстовой информации. Электронные |
| 1.21 | таблицы. Технологии обработки графической информации. |
| 1.22 | Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. |
| 1.23 | Совместная работа над документами в облачных сервисах. |
| 1.24 | Разработка сайтов при помощи конструкторов. Основные |
| 1.25 | сведения о языках программирования и базовых алгоритмических |
| 1.26 | конструкциях. Структурное и объектно-ориентированное |
| 1.27 | программирование. Решение задач по анализу и визуализации |
| 1.28 | данных средствами электронных таблиц и языков |
| 1.29 | программирования. Основы информационной безопасности: |
| 1.30 | основные понятия информационной безопасности. Виды угроз |
| 1.31 | информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн |
| 1.32 | мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.07 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Курс охватывает круг вопросов, освещающих базовые понятия в области теории информации, форм представления, обработки и передачи информации, принципов построения информационных моделей, использования технических и программных средств реализации информационных процессов. При изучении ряда его разделов используется материал, полученный в рамках школьного курса «Информатики». |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Прикладное программирование |
| 2.2.2 | Системы электронного документооборота |

| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| ОПК-5: Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ. | |
| Знать: | |
| Определяет подходящие информационно-коммуникационные технологии для решения | |

| |
|---|
| профессиональных задач управленческой деятельности |
| Уметь: |
| Осуществляет анализ и проектирование информационных моделей на базе крупных массивов данных |
| Владеть: |
| Методами учета результатов организационно-экономической деятельности организации с использованием современных способов обработки деловой информации |

| |
|---|
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Знать: |
| Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. |
| Уметь: |
| Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. |
| Владеть: |
| Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач. |

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. Технические средства реализации информационных процессов | | | | | | |
| 1.1 | Устройство системного блока ПК. Система внешних устройств ПК. Состояние современного рынка компьютерных комплектующих. /Лек/ | 2 | 2 | УК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|------------|--|---|----------------|
| 2.1 | Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Интернет как глобальная сеть. Интернет-адреса (IP4 и IPv6). Протокол TCP/IP. HTTP, HTML и браузеры. Web-адреса (структура URL). DNS. Интернет вещей. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-5 УК-1 | Л1.1 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.2 | Основные понятия программного обеспечения. Характеристики программного продукта и правовые методы их защиты. Общая классификация программных продуктов. Структура рынка программных продуктов сегодня. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.3 | Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки данных. /Лаб/ | 2 | 2 | УК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | метод проектов |
| 2.4 | Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. /Лаб/ | 2 | 2 | УК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | дискуссии |
| 2.5 | Основы баз данных и знаний. Совместная работа над документами в облачных сервисах. /Лаб/ | 2 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | метод проектов |
| 2.6 | Разработка сайтов при помощи конструкторов. /Лаб/ | 2 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | метод проектов |
| 2.7 | Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях /Лаб/ | 2 | 2 | УК-1 | Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | метод проектов |
| 2.8 | Структурное и объектно-ориентированное программирование. Решение задач по анализу и визуализации данных средствами электронных таблиц и языков программирования /Лаб/ | 2 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | метод проектов |
| 2.9 | Access.Создание БД, основные операции /Лаб/ | 2 | 2 | ОПК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 | 2 | метод проектов |
| 2.10 | EXCEL.Создание таблиц, вычисление в ячейках, использование мастера функций для расчетов /Лаб/ | 2 | 2 | ОПК-5 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 | 2 | метод проектов |
| | Раздел 3. Основы защиты информации | | | | | | |
| 3.1 | Основы информационной безопасности: основные понятия информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-5 УК-1 | Л1.1 Л1.7Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|------------|--|---|--|
| | Раздел 4. | | | | | | |
| 4.1 | Изучение лекционного материала /Ср/ | 2 | 50 | ОПК-5 УК-1 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.2 | Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/ | 2 | 66 | ОПК-5 УК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.3 | /Экзамен/ | 2 | 36 | ОПК-5 УК-1 | Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 | 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, |
| Л1.2 | Таненбаум Э., Остин Т. | Архитектура компьютера | Санкт-Петербург: Питер, 2014, |
| Л1.3 | Паттерсон Д., Хеннеси Дж. | Архитектура компьютера и проектирование компьютерных систем | Санкт-Петербург: Питер, 2012, |
| Л1.4 | Кузин А.В. | Компьютерные сети: учеб. пособие | Москва: Форум : Инфра-М, 2014, |
| Л1.5 | Безручко В.Т. | Информатика (курс лекций): учеб. пособие для вузов | Москва: Форум : Инфра-М, 2014, |
| Л1.6 | Кремень Ю. А., Кремень Е. В. | Основы работы в Word | Минск: ТетраСистемс, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78478 |
| Л1.7 | Загинайлов Ю. Н. | Теория информационной безопасности и методология защиты информации | М. Берлин: Директ-Медиа, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557 |
| Л1.8 | Ю.Ю. Громов | Архитектура ЭВМ и систем | Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277352 |
| Л1.9 | Р.Ю. Царев | Теоретические основы информатики | Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850 |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| Л2.1 | Макарова Н.В. | Информатика: Учеб. | Москва: Финансы и статистика, 2003, |
| Л2.2 | Шестухина В.И., Ямполь Е.С. | Информатика. Работа в операционной системе WINDOWS 2000: Учеб. пособие по выполнению лаб. работ | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005, |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|--|---|
| Л2.3 | Крамаренко Е.Р. | История развития вычислительной техники и кибернетики: Метод. указания | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007, |
| Л2.4 | Гурвиц Г.А. | Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010, |
| Л2.5 | Карпова Т. С. | Базы данных: модели, разработка, реализация | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003 |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|------------------------------|--|---------------------------------|
| Л3.1 | Бердинская Н.В., Гончар И.И. | Энтропия: Метод. указания | Омск, 1987, |
| Л3.2 | Спинка И.П. | Создание презентации средствами PowerPoint: метод. указания по выполнению лаб. работ | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012, |
| Л3.3 | Ланец С.А., Насонова Н.А. | Пакеты прикладных программ в экономике: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013, |

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

| | | |
|----|--|---|
| Э1 | MS Excel. Обучающие материалы | http://office.microsoft.com/ru-ru/training/HA104096598.aspx#_Toc362454439 |
| Э2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | http://elibrary.ru/ |
| Э3 | MS Project. Обучающие материалы | http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?gid=32 |

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

| |
|--|
| Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 |
| Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 |
| WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС |
| АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 |
| Free Conference Call (свободная лицензия) |
| Zoom (свободная лицензия) |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| |
|--|
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант- http://www.garant.ru |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://ww.consultant.ru |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - http://ww.cntd.ru |

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|---|
| 104/1 | 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) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", доска |
| 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 |
| 109 | Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Core i5- 650 (3.20GHz), 4 Gb, int Video, |

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|---|
| | контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Зал инклюзивного образования | 500GB, DVD+RW, ЖК 19", ЖК панель 55", 1 специализированный ПК для инклюзивного образования |
| 428 | Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности". | Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, экран. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, графическая станция, проектор, очки виртуальной реальности, очки дополненной реальности, платформа виртуальной реальности. |
| 420 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, переносное демонстрационное оборудование, экран. |
| | | |

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

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В соответствии с планом выполнения самостоятельных работ студенты должны изучать теоретический материал по предстоящему занятию, формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения, для рассмотрения на лекции и лабораторных занятиях. При выполнении задания должны соблюдаться все требования, изложенные в методических указаниях и пользоваться литературой, указанной преподавателем. Студент, выполнивший лабораторные работы, допускается к их защите. Защита работ проходит в форме собеседования по вопросам, которые приведены в указаниях к каждой лабораторной работе.