

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

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информатика**

20.03.01 Техносферная безопасность

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 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 8

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 25.05.2020 № 680

Квалификация **бакалавр**

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 **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|------------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля на курсах: |
| в том числе: | | экзамены (курс) 1 |
| контактная работа | 12 | контрольных работ 1 курс (1) |
| самостоятельная работа | 123 | |
| часов на контроль | 9 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Курс | 1 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| В том числе инт. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Сам. работа | 123 | 123 | 123 | 123 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

| 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.14 |
| 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 | Управление проектами в профессиональной деятельности |

| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | |
| Знать: | способы пропаганды соблюдения требований безопасности и снижения негативных воздействий на человека и окружающую среду |
| Уметь: | формулировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; публично выступать перед аудиторией |

| |
|---|
| Владеть: |
| навыками представления информации в виде, доступном для целевой аудитории |
| ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; |
| Знать: |
| Основные тенденции развития технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий |
| Уметь: |
| Учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности |
| Владеть: |
| Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности |

| |
|---|
| 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. «Основы информатики» | | | | | | |
| 1.1 | Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объёма информации /Лек/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 2 | Лекция визуализации |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|------------------|--|---|---------------------|
| 1.2 | 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. /Лек/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 2 | Лекция визуализации |
| Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов | | | | | | | |
| 2.1 | Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки данных. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | Метод проектов |
| 2.2 | Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | Метод проектов |
| 2.3 | Изучение лекционного материала /Ср/ | 1 | 40 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.4 | Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.5 | EXCEL.Создание таблиц, вычисление в ячейках, использование мастера функций для расчетов /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| Раздел 3. | | | | | | | |
| 3.1 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/ | 1 | 32 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.2 | Выполнение контрольной работы /Ср/ | 1 | 21 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.3 | Изучение литературы по теме курса /Ср/ | 1 | 30 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.4 | /Экзамен/ | 1 | 9 | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 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 | Ю.Ю. Громов | Архитектура ЭВМ и систем | Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277352 |
| Л1.7 | 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, |
| Л2.3 | Крамаренко Е.Р. | История развития вычислительной техники и кибернетики: Метод. указания | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007, |
| Л2.4 | 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 |
|-----------|---|--|
| 420 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, переносное демонстрационное оборудование, экран. |
| 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 контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Зал инклюзивного образования | 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, 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. |

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 практические работы, допускается к их защите. Защита работ проходит в форме собеседования по вопросам, которые приведены в указаниях к каждой практической работе.

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 практических занятиях. При выполнении задания должны соблюдаться все требования, изложенные в методических указаниях и пользоваться литературой, указанной преподавателем. Студент, выполнивший практические работы, допускается к их защите. Защита работ проходит в форме собеседования по вопросам, которые приведены в указаниях к каждой практической работе.

Самостоятельная работа студента является важным элементом изучения дисциплины «Информатика». Усвоение материала на практических занятиях и в результате самостоятельной работы и изучение отдельных вопросов дисциплины позволит студенту подойти к промежуточному контролю подготовленным и потребует лишь повторения пройденного материала. Знания, накапливаемые постепенно, полученные из различных источников, с использованием противоположных мнений и взглядов на ту или иную проблему, являются глубокими и качественными и позволяют формировать соответствующие компетенции как итог образовательного процесса.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных

заданий, сроки сдачи практических работ, написания расчетно-графических работ.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет- ресурсы.

К промежуточной аттестации по дисциплине (экзамену) необходимо готовиться систематически на протяжении всего периода изучения дисциплины. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лабораторных занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Практические занятия являются средством связи теоретического и практического обучения.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах, на компьютерах которых установлено соответствующее программное обеспечение, позволяющее решать поставленные задачи обработки информации.

Вопросы к контрольной работе:

1. Что называется счислением?
2. Дать определение системы счисления.
3. Какие системы счисления называются позиционными, а какие — непозиционными? Приведите примеры.
4. Что называется основанием системы счисления?
5. Как переводить целые числа из двоичного представления в восьмеричное, шестнадцатеричное представления и обратно?
6. Как переводить правильные дроби из десятичного представления в двоичное, восьмеричное, шестнадцатеричное представления?
7. Как переводить неправильные дроби из десятичного представления в двоичное, восьмеричное и шестнадцатеричное представления?
8. Какие символы используются для записи чисел в двоичной системе счисления, восьмеричной, шестнадцатеричной