миноБрнауки россии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

Кафедра «Системы информатики»

|  |  |
| --- | --- |
| согласовано:Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Пойдонова«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | УТВЕРЖДАЮ:Директор ТК ВСГУТУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н.Сахаровский«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# «ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Специальность: 09.02.07 – Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Присваиваемая квалификация: программист

Улан-Удэ

2020

Рабочая программа по дисциплине «ОП.02 Архитектура аппаратных средств» разработана на кафедре «Системы информатики» ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности: «09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерацииот 09 декабря 2016 г. №1547.

Составитель:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Доржиева Э.Ц.

.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Системы информатики»

Протокол от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Михайлова С.С.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин учебного плана специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование». Изучается на 2-м году обучения (4 семестр) и заканчивается сдачей дифференцированного зачета.
Общая трудоёмкость освоения составляет 70 часов.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является углубление уровня подготовки обучающихся в области основных принципов построения и функционирования вычислительных систем, в формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Формулировка компетенции |
| ОК01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач |
| ОК04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |

В результате совместной (с преподавателем) и индивидуальной (самостоятельной) деятельности в процессе изучения дисциплины обучающийся будет демонстрировать по освоению компетенций следующие знания, умения, практические действия:

***знать***:

* базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
* типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
* организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
* процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
* основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

***уметь***:

* получать информацию о параметрах компьютерной системы;
* подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
* производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация о распределении общей трудоемкости обучения в часах, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), лабораторные занятия (Лб), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, а также форм аттестации студентов по учебной дисциплине (дифференцированный зачет (ДЗ)):

Таблица 1 – Распределение учебного времени учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Форма обучения | Семестр и его продолжительность (нед.) | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ |
| Максималь-ная нагрузка (час) | В том числе | Форм СРС | Форм ПА - аттестация |
| На аудиторные занятия (час) | на СРС (час) |
| Всего (час) | В том числе |
| Л (час) | Лб (час) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| очная | 4 семестр17 нед | 70 | 54 | 18 | 36 | 16 |  | ДЗ |

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины* «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды формируемой компетенции** |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАЗДЕЛ 1. Принципы организации ВМ. Арифметические и логические основы** |
| **Тема 1.1 Основы построения ЭВМ** | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1 |
| Цели, задачи и структура дисциплины. История развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ и их классификация. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств. Основные компоненты ЭВМ, их назначение, взаимодействие и характеристики. | *2* |
| **Лабораторные работы**Сравнительная характеристика ВТ различных поколений Получение основных характеристик персонального компьютера | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуальной работы | *2* |
| **Тема 1.2 Представление информации в компьютере**  | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1 |
| Принципы представления информации в компьютере. Форматы хранения чисел. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды. Машинная арифметика. | *2* |
| **Лабораторные работы**1. Представление целых и вещественных чисел в разрядной сетке2. Машинная арифметика | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Проработка конспекта лекций. Выполнение индивидуальной работы. Подготовка к выполнению лабораторных работ. | *1* |
| **Тема 1.3** **Логические элементы и узлы****ЭВМ** | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1, ПК4.2 |
| Типовые и комбинационные узлы: базовые элементы И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ, триггер, регистр, сумматор, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. | *2* |
| **Лабораторные работы**1. Знакомство со средой моделирования электронных схем Electronics Workbench. Моделирование принципов работы базовых вентилей2. Моделирование комбинационных устройств | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Проработка конспекта лекций. Выполнение индивидуальной работы. Подготовка к выполнению лабораторных работ. | *1* |
| **РАЗДЕЛ 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков** |
| **Тема 2.1 Архитектура системной платы** | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1 |
| Системные платы. Основные компоненты, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Спецификация P&P. | 2 |
| **Лабораторные работы**1. Архитектура системной платы. Внутренние интерфейсы системной платы
2. Исследование интерфейсов периферийных устройств.
 | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуальной работы | 1 |
| **Тема 2.2****Внутренняя организация микропроцессора** | **Содержание учебного материала** | ***10*** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1, ПК4.2 |
| Устройство и принцип работы микропроцессора. Классы микропроцессоров: CISC, RISC, MISC, VLIW. Способы повышения производительности микропроцессора: конвейеризация, суперскалярность, параллельная обработка данных, технология Hyper-Threading. Обзор микропроцессоров Intel и AMD. | *4* |
| **Лабораторные работы*** + - 1. Изучение регистровой памяти процессора
			2. Изучение взаимодействия процессора и ОП
			3. Изучение принципов работы стека
 | *6* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению лабораторных работ. | *2* |
| **Тема 2.3 Организация работы памяти компьютера** | **Содержание учебного материала** | ***7*** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1, ПК4.2 |
| Классификация и характеристики запоминающих устройств. Иерархическая структура запоминающих устройств. Внутренняя память: оперативная, постоянная, кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Внешняя память. Характеристики и принцип работы ЗУ внешней памяти.  | *2* |
| **Лабораторные работы*** + - 1. Исследование организации памяти с помощью утилит специального назначения
1. Изучение логической структуры и принципа работы жесткого диска
 | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению лабораторных работ | *1* |
| ***Тема 2.4 Устройства ввода-вывода информации*** | **Содержание учебного материала** | ***7*** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1 |
| Основные компоненты видеосистемы ПК Режимы работы. Характеристики видеоадаптеров. Мониторы: принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики принтеров. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. | *2* |
| **Лабораторные работы**1. Исследование режимов видеосистемы компьютера
2. Изучение состава, принципа работы и настройки клавиатуры
 | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению лабораторных работ. | *1* |
| **РАЗДЕЛ *3.* Принципы управления ресурсами компьютерных систем**  |
| **Тема 3.1 *Программное обеспечение*** | **Содержание учебного материала** | ***7*** | ОК01, ОК02,ОК04, ОК05,ОК09, ОК10,ПК4.1, ПК4.2 |
| Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем. Основные методы анализа функционирования программного обеспечения. Классификация антивирусных программ. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ | *2* |
| **Лабораторные работы**1. Исследование возможностей BIOS по управлению аппаратными средствами ПК
2. Инсталляция и настройка программного обеспечения компьютерных систем
 | *6* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Проработка конспекта лекций. Подготовка к выполнению лабораторных работ. | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовкареферата
2. Подготовка к дифференцированному зачету
 | *4**2* |
| **Итоговая аттестация – дифференцированный зачет** |
| **Всего часов:** | **70** |  |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Таблица 3.1 – Материально-технические ресурсы, используемые в дисциплине

|  |  |
| --- | --- |
| **Используемые специализированные аудитории и лаборатории** | **Перечень оборудование и систем** |
| **№** | **Наименование** | **Наименование** | **Примечание** |
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Специализированная мебель (учебная), учебная доска, набор демонстрационного оборудования | Microsoft Office 2010;Windows XP; |
| 2 | Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий |  Специализированная мебель (учебная), учебная доска, набор демонстрационного оборудования | Microsoft Office 2010;Windows XP; |
| 3 | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |  Специализированная мебель (учебная), учебная доска, набор демонстрационного оборудования | Microsoft Office 2010;Windows XP; |
| 4 | Помещение для самостоятельной работы | специализированная мебель (учебная), компьютер с выходом в Интернет | Microsoft Office 2010;Windows XP; |

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебно-методического материала** |
| **Перечень основной учебной литературы** |
| 1 | Сенкевич А. В. Архитектура аппаратных средств. учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр "Академия", 2017. – 238с.– 15 экз. |
| 2 | Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/133919> ЭБС Лань |
| **Перечень дополнительной литературы** |
| 1 | Догадин, Н.Б. Архитектура компьютера [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Б. Догадин .— 4-е изд. (эл.) .— М. : Лаборатория знаний, 2020 .— 274 с.— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/443454> ЭБС Руконт |
| **Методические указания для обучающихся (МУ)** |
| 1 | Методические рекомендации по изучению дисциплины |
| 2 | Методические рекомендации по подготовке ИЗ |
| **Лицензионное программное обеспечение** |
| 1 | Microsoft® Windows XP Professional Russian Microsoft Open License 40032699,бессрочная лицензия |
| 2 | Microsoft Office 2010 - Open License ‎62024856, бессрочная лицензия |
| 3 | Moodle - свободно-распространяемое ПО, лицензия GNUGPLv1 |
| 4 | Программа моделирования электронных схем Electronics Workbench 5.12 - свободно-распространяемое ПО |
| 5 | Учебная модель ВМ - - свободно-распространяемое ПО |
| **Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы** |
| 1 | Электронно-библиотечная система elibrary: <http://elibrary.ru> |
| **Периодические издания** |
| 1 | Журнал Компьютерра: <https://www.computerra.ru/>  |
| **Нормативные документы (на кафедре)** |

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, позволяющие проверять у обучающихся профессиональные компетенции, представлены в таблице 8.1

Таблица 4.1 – Формы и методы контроля и оценки профессиональных компетенций

| **Результаты****(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| --- | --- | --- |
| ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настрой-ку и обслуживание ПО компьютерных систем | Знание основных компонентов ПО КС;Умение производить инсталляцию, настройку и интеграцию программного обеспечения компьютерных систем. | Экспертная оценка выполненных лабораторных работ, промежуточная и итоговая аттестация |
| ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатаци-онных характеристик ПО компьютерных систем | Знание основных методов анализа функционирования и средств защиты ПО в КС; Умение подбирать и настраивать конфигурацию ПО КС; использовать методы защиты. | Экспертная оценка выполненных лабораторных работ, промежуточная и итоговая аттестация |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, позволяющие проверять у обучающихся развитие общих компетенций, представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Формы и методы контроля и оценки развития общих компетенций

| **Результаты****(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| --- | --- | --- |
| ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятель-ности, применительно к различным контекстам. | обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертная оценка защиты лабораторных работ, индивидуального задания |
| ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | Экспертная оценка защиты лабораторных работ, индивидуального задания |
| ОК03  Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы | Экспертная оценка защиты лабораторных работ, индивидуального задания |
| ОК04  Работать в коллективе и команде, эффективно взаимо-действовать с коллегами, руководством, клиентам. | взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обученияобоснованность анализ работы членов команды (подчиненных) | Взаимная экспертная оценка работы в малых группах на лабораторных |
| ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | Экспертная оценка защиты лабораторных работ, индивидуального задания |
| ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, осознанно планировать повышение квалификации. | эффективность использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту | Экспертная оценка защиты лабораторных работ |
| ОК10 Пользоваться профес-сиональной документацией на государственном и иностранном языках | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке | Экспертная оценка защиты ИЗ |

В таблице 4.3представлены контрольные мероприятия по видам учебной деятельности для дисциплины.

Таблица 4.3 – Контрольные мероприятия по дисциплине

| № | Наименование разделов | Форма оценки теоретической составляющей | Форма оценки практической составляющей |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | РАЗДЕЛ 1. Принципы организации ВМ. Арифметические и логические основы | ОпросыЗащита ИЗИтоговое тестирование | Защита лабораторных работ № 1 - 6 |
| 2 | РАЗДЕЛ 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков | Защита лабораторных работ № 7 - 15 |
| 3 | РАЗДЕЛ 3. Принципы управления ресурсами компьютерных систем | Защита лабораторных работ № 16 - 18 |

Для оценки уровня учебных достижений обучающихся принята пятибалльная шкала. Шкалы оценок по формам оценки представлены в таблицах 4.4 – 4.6.

4.4 Критерии оценивания лабораторной работы

| Уровень усвоения | Описание |
| --- | --- |
| Отлично | Правильное выполнение задания и точные ответы на все контрольные и дополнительные вопросы.Сформированные умения по применению полученных знаний в решении профессиональных задач в рамках учебного материала.  |
|
|
|
| Хорошо | Выполнение задания с небольшими неточностями и правильные ответы на большинство контрольных и дополнительных вопросов.В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения по применению полученных знаний в решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.  |
|
|
|
| Удовлетворительно | Выполнение задания с существенными неточностями и ответы с затруднениями на большинство контрольных и дополнительных вопросов. В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения по применению полученных знаний в решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.  |
|
|
|
| Неудовлетворительно | Неправильное выполнение задания, множество неточностей в ответах на контрольные и дополнительные вопросы.Частично освоенные или полностью неосвоенные умения по применению полученных знаний в решении профессиональных задач в рамках учебного материала.  |
|
|
|

4.5  Критерии оценки реферата:

*К общим критериям можно отнести:*

* соответствие реферата теме.
* глубина и полнота раскрытия темы.
* адекватность передачи первоисточника.
* логичность, связность.
* доказательность.
* структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
* оформление (наличие оглавления , списка литературы, культура цитирования, сноски и т.д.).
* языковая правильность.

Общая оценка за реферат выставляется следующим образом: если студент выполнил
от 65% до 80% указанных выше требований, ему ставится удовлетворительно; 80-90% — хорошо; 90-100% — отлично.

4.6 Критерии оценивания итогового теста

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| **Балл (отметка)** | **Вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | Отлично |
| 75 ÷ 89 | 4 | Хорошо |
| 61 ÷ 74 | 3 | Удовлетворительно |
| менее 60 | 2 | Не удовлетворительно |

Итоговая оценка Z по дисциплине вычисляется как средняя арифметическая из оценок за лабораторные работы, за индивидуальное задание и итоговый тест.

При проставлении итоговой оценки в ведомость, округление средней взвешенной до целого значения будет производиться следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Средняя оценка Z | В ведомость и в зачетную книжку студента выставляется итоговая оценка в 5-балльной шкале |
| Z < 3 | неудовлетворительно |
| 3 Z<3,85 | удовлетворительно |
| 3,86 Z<4,5 | хорошо |
| 4,51 Z | отлично |

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления

Технологический колледж

Рабочая программа учебного предмета «Архитектура аппаратных средств» для обучающихся по специальностиСПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

**Аннотация**

***1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:***

Дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин учебного плана специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование». Изучается на 2-м году обучения (4 семестр) и заканчивается сдачей дифференцированного зачета.
Общая трудоёмкость освоения составляет 70 часов.

**2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является углубление уровня подготовки обучающихся в области основных принципов построения и функционирования вычислительных систем.

В результате совместной (с преподавателем) и индивидуальной (самостоятельной) деятельности в процессе изучения дисциплины обучающийся будет демонстрировать по освоению компетенций следующие знания, умения, практические действия:

знать:

* базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
* типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
* организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
* процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
* основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

уметь:

* получать информацию о параметрах компьютерной системы;
* подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
* производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

***3. Структура и содержание учебного предмета***

*Структура предмета*:

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объём часов* |
| **Объем образовательной программы** | **70** |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| в том числе: |  |
| Лекционные занятия | 18 |
| Лабораторные занятия | 36 |
| Формы промежуточной аттестации | Дифф.З |

*Содержание учебного предмета*:

Содержание предмета состоит из трех основных разделов:

* Принципы организации КС. Арифметические и логические основы КС;
* Архитектура и принципы работы основных логических блоков;
* Принципы управления ресурсами компьютерных систем

***4. Список авторов рабочей программы.***

Доржиева Э.Ц.., преподаватель кафедры «Системы информатики» ВСГУТУ