

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Авторы-составители: Абрамова Ирина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА

Код УМК 101140

Утверждено
Протокол №9
от «12» апреля 2024 г.

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Архитектура компьютера

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **44.03.05** Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность Начальное образование и информатика

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Архитектура компьютера** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность : Начальное образование и информатика)

УК.10 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Индикаторы

УК.10.1 Учитывает психофизиологические особенности развития лиц с ОВЗ и инвалидностью в процессе социального взаимодействия

ОПК.1 обладает знанием в избранной и смежной предметной области в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.1.1 осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области

ОПК.2 способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Индикаторы

ОПК.2.1 осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными документами в сфере образования

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность: Начальное образование и информатика)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	11
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Основные принципы построения вычислительных систем и их структура

Классы ЭВМ. Поколения ЭВМ. Структурная и функциональная организация вычислительных систем. Классическая архитектура. Принцип фон Неймана. Магистрально-модульный принцип построения вычислительных систем (шинная архитектура). Характеристики ЭВМ. Быстродействие, разрядность, доступный объём памяти, надёжность. Компоненты средств вычислительной техники. Центральный процессор, оперативная память, интерфейсы, внешние устройства. Основные типы архитектур. Централизованная, иерархическая, магистральная архитектуры. Архитектура ЭВМ на основе чипсетов.

Интерфейсы для подключения дополнительного оборудования

Понятия интерфейса. Классификация. Общая структура вычислительной системы с подсоединениями внешними устройствами. Системная шина и ее параметры. Системная плата: архитектура и основные разъёмы. Внешние интерфейсы вычислительной системы и их характеристики. Интерфейсы дополнительного оборудования. Современная модификация и характеристики интерфейсов. Внешние интерфейсы компьютера. Последовательные и параллельные порты.

Организация и принципы работы основных логических блоков компьютерной системы

Представление информации в ЭВМ. Форматы представления чисел. Сложение, умножение и деление чисел в различных системах счисления. Основные логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы системы: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Логические блоки системы и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение. Функционально-полные наборы элементов. Интегральные схемы и микропроцессоры. Арифметико-логическое устройство (АЛУ). Назначение и классификация АЛУ. Структура и функционирование АЛУ.

Организация работы памяти вычислительных систем

Память ВМ. Иерархия запоминающих устройств. Характеристики ЗУ. Классификация ЗУ. Прямой доступ к памяти. Произвольный доступ к памяти. Ассоциативный доступ к памяти. Основная память. Синхронные ЗУ. Асинхронные ЗУ. Динамическая память DRAM. Динамическая память DRAM. Статическая память SRAM. КЭШ-память. Латентность памяти. Тайминги.

Обмен данными в ЭВМ

Принципы обмена данными в ЭВМ. Внутренние и внешние каналы передачи информации в ВМ. Шины последовательные и параллельные. Внешние интерфейсные соединения. Прерывания аппаратные и программные. Прямой доступ к памяти (Direct Memory Access – DMA), Захват шины (bus mastering). Технология Plug and Play, Класс SIMD, Векторно-конвейерные ВС. Иерархическая структура. Конвейерное функциональное устройство, Конвейер команд и конвейер операций. Векторно-параллельные ВС. Класс MIMD, Мультикомпьютер, Мультипроцессоры, NUMA. UMA. NORMA.

Комплексные ЭВМ

Кластерные и отказоустойчивые системы. Вычислительные кластеры (НР). Отказоустойчивые кластеры (НА). Кластеры с балансировкой нагрузки (Load balancing clusters). Преимущества кластеризации. Типы коммуникационных сетей в типовой конфигурации кластера. Топологии кластеров (кластерных пар). Центры обработки данных (ЦОД). Сервера лезвийной архитектуры, СХД. Топологии СХД (DAS. NAS.SAN.). Дисковые RAID-массивы. Виртуализация программная и аппаратная, Виртуальная машина. Хост. Области применения виртуализации. Достоинства и недостатки. Гипервизор. Облачные технологии. Достоинства и недостатки. Типы облаков. Три модели обслуживания облачных

вычислений. Третья платформа. Перспективы развития ВС и IT-технологий.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Архитектура и технологии IBM @Server zSeries : учебное пособие / В. А. Варфоломеев, Э. К. Лецкий, М. И. Шамров, В. В. Яковлев ; под редакцией Э. К. Лецкого, В. В. Яковлева. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 637 с. — ISBN 978-5-4497-0650-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/97537.html>
2. Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17577-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/545057>

Дополнительная:

1. Архитектура компьютерных систем : учебно-методический комплекс / составители Б. О. Куламбаев, А. Б. Жусупова, А. К. Мошкалов. — Алматы : Нур-Принт, 2015. — 179 с. — ISBN 9965-894-96-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/67009.html>
2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/543005>
3. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/513067>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

www.iprbookshop.ru IPRbooks

fcior.edu.ru ФЦИОР

school-collection.edu.ru Коллекция ЦОР

<http://www.iprbookshop.ru/75368.html> (Лиманова, Н. И. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : учебное пособие

<https://stepik.org/course/253/promo> платформа Stepik

<http://www.gpntb.ru> Государственная публичная научно-техническая библиотека

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Архитектура компьютера** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Операционная система, например, Windows или Linux;

Офисные программы, например, Microsoft Office, в том числе свободно распространяемое Apache OpenOffice и отечественное LibreOffice;

браузеры для поиска в Интернете;

программы подготовки электронных образовательных ресурсов (свободно распространяемые).

Также используются:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- Электронная библиотечная система (ЭБС), доступ в режиме on-line;
- электронная информационно-образовательная среда университета.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, для лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Компьютерный класс № 32 (корп.1).

Основное оборудование: специализированная мебель, персональные компьютеры, принтер, доска меловая, доска интерактивна, принтер, сканер.

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченной доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ оснащено компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-

образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru), оборудованное специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, ноутбуками, телевизором.

Программное обеспечение: ОС Microsoft Windows; пакет офисных приложений Microsoft Office (версия согласно лицензионным соглашениям); Kaspersky Endpoint Security for Business; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»; Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО) и/или Google Chrome (свободно распространяемое ПО); ОС «Альт Образование».

Для самостоятельной работы: аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченной доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение научной библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся.

Помещение Научной библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ, оснащенное компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГНИУ; ауд. 317 (корп.2).

Основное оборудование: специализированная мебель, меловая доска, проектор, экран, ноутбуки, телевизор.

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Архитектура компьютера**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.2

способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.2.1 осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными документами в сфере образования	Знать: возможности рационального и корректного использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. Уметь: делать правильный выбор способов решения профессиональных задач. Владеть: навыками быстро и самостоятельно принимать решения в условиях смены технологий в профессиональной деятельности, в соответствии с нормативными документами в сфере образования. (осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными документами в сфере образования)	Неудовлетворительно Не знает: возможности рационального и корректного использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. Не умеет: делать правильный выбор способов решения профессиональных задач. Не владеет: навыками быстро и самостоятельно принимать решения в условиях смены технологий в профессиональной деятельности, в соответствии с нормативными документами в сфере образования. Удовлетворительно Знает: возможности рационального и корректного использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. Умеет с затруднением: делать правильный выбор способов решения профессиональных задач. Не уверенно владеет: навыками быстро и самостоятельно принимать решения в условиях смены технологий в профессиональной деятельности, в соответствии с нормативными документами в сфере образования. Хорошо Знает: возможности рационального и корректного использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. Умеет: делать правильный выбор способов решения профессиональных задач. Не уверенно владеет: навыками быстро и самостоятельно принимать решения в

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Хорошо условиях смены технологий в профессиональной деятельности, в соответствии с нормативными документами в сфере образования. Отлично Знает: возможности рационального и корректного использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. Умеет: делать правильный выбор способов решения профессиональных задач. Владеет: навыками быстро и самостоятельно принимать решения в условиях смены технологий в профессиональной деятельности, в соответствии с нормативными документами в сфере образования.

ОПК.1

обладает знанием в избранной и смежной предметной области в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.1.1 осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области	Знать: правила выбора способов решения профессиональных задач; параметров конфигурирования и установки периферийного оборудования, вычислительной техники. Уметь: грамотно сопроводить технологический процесс подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники. Владеть: способностью организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня. (осуществляет профессиональную	Неудовлетворительно Не знает: правила выбора способов решения профессиональных задач; параметров конфигурирования и установки периферийного оборудования, вычислительной техники. Не умеет: грамотно сопроводить технологический процесс подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники. Не владеет: способностью организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня. Удовлетворительно Знает: правила выбора способов решения профессиональных задач; параметров конфигурирования и установки периферийного оборудования, вычислительной техники.

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области)	Удовлетворительно Умеет с затруднением: сопроводить технологический процесс подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники. Не уверенно владеет: способностью организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня. Хорошо Знает: правила выбора способов решения профессиональных задач; параметров конфигурирования и установки периферийного оборудования, вычислительной техники. Умеет: грамотно сопроводить технологический процесс подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники. Не уверенно владеет: способностью организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня. Отлично Знает: правила выбора способов решения профессиональных задач; параметров конфигурирования и установки периферийного оборудования, вычислительной техники. Умеет: грамотно сопроводить технологический процесс подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники. Владеет: способностью организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня.

УК.10

Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.10.1 Учитывает психофизиологические особенности развития лиц с ОВЗ и инвалидностью в процессе социального взаимодействия	Знать: особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Уметь: проявлять ответственность за работу с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Владеть: навыками адекватного взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. (Учитывает психофизиологические особенности развития лиц с ОВЗ и инвалидностью в процессе социального взаимодействия)	Неудовлетворительно Не знает: особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Не умеет: проявлять ответственность за работу с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Не владеет: навыками адекватного взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Удовлетворительно Знает: особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Умеет с затруднением: проявлять ответственность за работу с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Не уверенно владеет: навыками адекватного взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Хорошо Знает: особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Умеет: проявлять ответственность за работу с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Не уверенно владеет: навыками адекватного взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Отлично Знает: особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Умеет: проявлять ответственность за работу с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Владеет: навыками адекватного

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 45 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 45 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Основные принципы построения вычислительных систем и их структура Входное тестирование	Знать: общие сведения об ЭВМ. Уметь: различать основное и периферийное оборудование персонального компьютера. Владеть: основами работы на персональном компьютере.
ОПК.2.1 осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными документами в сфере образования	Организация и принципы работы основных логических блоков компьютерной системы Защищаемое контрольное мероприятие	Знать: возможности рационального и корректного использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. Уметь: делать правильный выбор способов решения профессиональных задач. Владеть: навыками быстро и самостоятельно принимать решения в условиях смены технологий в профессиональной деятельности, в соответствии с нормативными документами в сфере образования.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОПК.1.1 осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области ОПК.2.1 осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными документами в сфере образования	Обмен данными в ЭВМ Защищаемое контрольное мероприятие	Знать: правила выбора способов решения профессиональных задач; параметров конфигурирования и установки периферийного оборудования, вычислительной техники. Уметь: грамотно сопроводить технологический процесс подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники. Владеть: способностью организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня.
ОПК.1.1 осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области ОПК.2.1 осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными документами в сфере образования УК.10.1 Учитывает психофизиологические особенности развития лиц с ОВЗ и инвалидностью в процессе социального взаимодействия	Комплексные ЭВМ Защищаемое контрольное мероприятие	Знать: особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Уметь: проявлять ответственность за работу с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности. Владеть: навыками адекватного взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Основные принципы построения вычислительных систем и их структура

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Знает: общие сведения об ЭВМ.	

	10
Владеет: основами работы на персональном компьютере.	10
Умеет: различать основное и периферийное оборудование персонального компьютера.	10

Организация и принципы работы основных логических блоков компьютерной системы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Знает: возможности рационального и корректного использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности.	10
Владеет: навыками быстро и самостоятельно принимать решения в условиях смены технологий в профессиональной деятельности, в соответствии с нормативными документами в сфере образования.	10
Умеет: делать правильный выбор способов решения профессиональных задач.	10

Обмен данными в ЭВМ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Знает: правила выбора способов решения профессиональных задач; параметров конфигурирования и установки периферийного оборудования, вычислительной техники.	10
Владеет: способностью организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня.	10
Умеет: грамотно сопроводить технологический процесс подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники.	10

Комплексные ЭВМ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет: навыками адекватного взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности.	20
Знает: особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности.	10

Умеет: проявлять ответственность за работу с лицами с ОВЗ и инвалидностью в процессе профессиональной деятельности.	10