

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по МДРМ МИЭТ

Д.Г. Коваленко

«30» октября 2020 г.



**Программа вступительных испытаний**  
по приему в магистратуру в 2021 году  
Института «Микроприборов и систем управления»  
по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»  
по совокупности образовательных программ «Высокопроизводительные вычислительные системы», «Встраиваемые системы: от устройств IoT до робототехнических комплексов», «Вычислительная техника в научных исследованиях» и «Программно-аппаратные комплексы обработки информации»

Москва 2020 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 918.

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники);
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

1.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектная.

1.4. При разработке и реализации программы магистратуры МИЭТ ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

1.5. Вступительные испытания при приеме в магистратуру по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», проводятся в форме собеседования.

Основной целью вступительного испытания является отбор абитуриентов, наиболее подготовленных к продолжению обучения в магистратуре высшего учебного заведения по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачами вступительного испытания являются:

- оценка уровня знаний и умений в профессиональной области;
- выявление степени подготовленности к продолжению обучения в магистратуре.

Вопросы, выносимые на собеседование, определяются настоящей программой, в основу которой положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по одноименному направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

1.6. Вступительное испытание содержит оценку знаний абитуриента по следующим дисциплинам:

- Объектно-ориентированное программирование и технологии программирования;

- Операционные системы;
- Архитектура микропроцессорных систем и средств;
- Базы данных;
- Цифровая обработка сигналов;
- Сети и телекоммуникации;
- Программируемые логические интегральные схемы;
- Метрология и электрорадиоизмерения;
- Моделирование;
- Цифровая схемотехника.

## 2. УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Индивидуальные достижения (ИД) поступающего в магистратуру, указанные в пп. 2-5 могут оцениваться суммарно в 100 баллов. Общая сумма индивидуальных достижений в пп. 1, 6-10 могут оцениваться суммарно в 25 баллов.

При поступлении в магистратуру учитываются индивидуальные достижения за 2017-2021 гг.

№ п/п	Наименование ИД	Оценка ИД	Документы для подтверждения наличия ИД
1.	Диплом о высшем образовании с отличием	10 баллов	Копия (или подлинник) диплома
2.	Победитель проводимого МИЭТ конкурса творческих и проектных работ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»	100 баллов	Диплом победителя
3.	Призер проводимого МИЭТ конкурса творческих и проектных работ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»	75 баллов	Диплом призера
4.	Победитель Международного или Всероссийского конкурса (выставки) научных и творческих работ, Международной или Всероссийской студенческой олимпиады (чемпионата) по профилю магистратуры	100 баллов	Диплом победителя
5.	Призер или лауреат Международного или Всероссийского конкурса (выставки) научных и творческих работ, Международной или Всероссийской студенческой олимпиады (чемпионата) по профилю магистратуры	75 баллов	Диплом призера или лауреата
6.	Письменное согласие организации о предоставлении места практики с указанием тематики профессиональной деятельности, соответствующей направлению подготовки	до 10 баллов	Письмо на официальном бланке организации

7.	Публикации по тематике образовательной программы магистратуры или РИД: статья в сборнике трудов конференций статья в сборнике трудов конференций или журнале с индексацией в системе РИНЦ статья в журнале, включенном в перечень ВАК статья в журнале с индексацией в WoS или Scopus патент на изобретение или полезную модель, свидетельство о регистрации или базы данных	до 10 баллов  до 2 баллов  до 3 баллов  до 5 баллов  до 5 баллов  до 10 баллов	Ксерокопия (титульный лист, оглавление, текст публикации, выходные данные)
8.	Наличие сертификатов, подтверждающих квалификацию не ниже 5 уровня в рамках профессиональных стандартов, соответствующих образовательной программе	до 10 баллов	Сертификат
9.	Наличие диплома или сертификата о дополнительном образовании (включая онлайн-курсы) в области, соответствующей образовательной программе	до 10 баллов	Диплом или сертификат
10.	Участие в Международном или Всероссийском конкурсе (выставке) научных и творческих работ, Международной или Всероссийской студенческой олимпиаде (чемпионате) по профилю магистратуры	до 5 баллов (по 2 балла за одно мероприятие)	Сертификат участника

### 3. ПОРЯДОК И РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

#### 3.1. Порядок проведения собеседования

Вступительные испытания проводятся в форме собеседования.

Даты, время и аудитории проведения вступительных испытаний назначаются в соответствии с «Правилами приема в магистратуру Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» в 2021 году».

Во время вступительного испытания поступающему задается по одному теоретическому вопросу из трех разделов программы вступительных испытаний (всего три вопроса) и дается время на подготовку. Для подготовки выделено 45 минут, разрешено пользоваться любыми материалами, в том числе собственными записями лекций, учебниками, методическими пособиями и пр. Использование мобильных телефонов и иных средств связи не допускается.

При ответе экзаменационной комиссией может быть задано до трех дополнительных вопросов в соответствии обсуждаемой темой.

В ходе собеседования поступающим могут быть также заданы вопросы, направленные на уточнение причин выбора определенной программы магистерской подготовки, круга интересов поступающего и целей его поступления в магистратуру.

Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий по результатам собеседования – 75 баллов.

Максимальное количество баллов, набранных по совокупности вступительных испытаний и индивидуальных достижений – 100 баллов.

Экзаменационная комиссия по приему вступительных испытаний в течение одного дня после проведения экзамена оценивает ответы поступающих и передает протоколы с результатами вступительных испытаний в приемную комиссию.

### 3.2. Порядок оценки индивидуальных достижений

Индивидуальные достижения оцениваются в день прохождения поступающим вступительных испытаний. Оцениваются только представленные в экзаменационную комиссию индивидуальные достижения в соответствии с разделом 2.

В пп. 4, 5 и 10 ИД учитываются конкурсы и олимпиады по тематике направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Экзаменационной комиссией устанавливается соответствие тематики конкурса или олимпиады направлению подготовки магистратуры.

При учете п. 6 ИД экзаменационной комиссией устанавливается соответствие тематики профессиональной деятельности организации направлению подготовки магистратуры.

При учете п. 8 ИД учитываются сертификаты, подтверждающие квалификацию не ниже 5 уровня в рамках профессиональных стандартов, соответствующих образовательной программе, согласно следующему списку:

- № 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н;
- № 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н
- № 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 645н;
- № 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 684н;
- № 06.027 «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 686н
- № 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 685н;
- 06.005 «Инженер - радиоэлектронщик» от 19 мая 2014 г. №315н;
- 06.001 «Программист» от 18 ноября 2013 г. №679н;
- 40.011 «Специалист по научно-исследовательской и опытно-конструкторской документации» от 4 марта 2014 г. №121н;
- 40.016 «Инженер в области проектирования и сопровождения интегральных схем и систем на кристалле» от 11 апреля 2014 г. №241н.

Экзаменационная комиссия оценивает представленные индивидуальные достижения в день проведения вступительных испытаний и передает протоколы оценки индивидуальных достижений вместе с протоколами результатов вступительных испытаний.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ, ПО ОСНОВНЫМ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

4.1. Общие темы для собеседования по программам «Высокопроизводительные вычислительные системы», «Встраиваемые системы: от устройств IoT до робототехнических комплексов», «Вычислительная техника в научных исследованиях» «Программно-аппаратные комплексы обработки информации»

Архитектура микропроцессорных средств и систем.

- Классификация архитектур современных микропроцессоров. Принстонская и гарвардская архитектуры. Фоннеймановские принципы построения компьютерных систем.

- Организация систем ввода\вывода. Совмещенное и выделенное адресное пространство. Способы подключений периферийных устройств. Вычислительная машина с канальной системой ввода\вывода.

- Арифметико-логические устройства. Определение, структура, подход к проектированию. Организация цепей переноса в пределах секции АЛУ. Нарращивание разрядности, схема ускоренного переноса. Регистровое АЛУ с разрядно – модульной организацией. Состав и назначение сигналов управления. Организация цепей по сдвигу и переносу при построении вычислительных систем на основе АЛУ с разрядно – модульной организацией. Формирование набора операций.

- Архитектура системы команд. Система команд и способы адресации операндов. Уровни абстракции представления микропроцессора. Базовые принципы перевода программ с языков высокого уровня в машинные коды. Компиляция, трансляция, ассемблирование, компоновка.

- Основные режимы функционирования микропроцессорной системы. Выполнение основной программы, вызов подпрограмм. Стек. Метод кольцевых регистров. Пример вызова подпрограммы на примере архитектуры MIPS. Обработка прерываний и исключений. Системы с циклическим опросом. Блок приоритетных прерываний.

- Классификация систем памяти. Иерархия памяти. Статическая и динамическая ОЗУ. Организация систем памяти в микропроцессорных системах. Принципы организации кэш-памяти. Способы отображения данных из ОЗУ в кэш-память.

- Процессоры цифровой обработки сигналов: принципы организации, обобщенная структура. Процессоры общего назначения на примере реализации архитектуры Intel. Современные методы повышения производительности процессоров. Структура современных микроконтроллеров с архитектурой ARM.

Цифровая обработка сигналов.

- Энергетические и частотные характеристики сигнала. Спектры сигналов стандартной формы (прямоугольные импульсы, вырезки синусоидального сигнала, Sinc-сигнала. Техническая ширина спектра.
- Классификация цифровых фильтров. Частотное разделение каналов. Требования к частотно-избирательным фильтрам.
- Быстрое преобразования Фурье, аппаратная и программная реализация.
- Вывод формулы ДПФ, ОДПФ. ДПФ, ОДПФ реальных и комплексных периодических функции.
- Расчет КИХ-фильтров ФНЧ, ФВЧ, ФП, ФР.
- Передаточная функция и частотные характеристики инерционного звена, дифф. звена, звеньев второго порядка.

#### Базы данных.

- Понятие СУБД. Модели данных. Классификация БД и СУБД. Дatalogическая модель. Этапы проектирования и назначение ДЛМ. Реляционная модель данных.
- Нормализация данных. Понятие функциональной зависимости. Первая и вторая нормальные формы. Третья нормальная форма и НФБК.
- Понятие многозначной ФЗ. Четвертая и пятая НФ. Полная нормализация. ДКНФ и шестая НФ. Цели нормализации.
- Датафизическая модель. Состав и назначение ДФМ. Язык SQL. Состав, назначение, достоинства и недостатки. Группировка данных. Агрегатные функции. Вложенные запросы. Операторы IN, EXISTS, ALL, ANY.

#### Операционные системы.

- Операционные системы. Управление процессами, планирование и диспетчеризация процессов, взаимодействие и синхронизация процессов, тупиковые ситуации
- Понятия операционной системы. Процессы. Адресные пространства. Файлы. Ввод-вывод данных.
- Структура операционной системы. Монолитные системы. Многоуровневые системы. Микроядра. Клиент-серверная модель.
- Классические задачи взаимодействия процессов. Задача обедающих философов. Задача читателей и писателей.
- Реализация файловой системы. Управление файловой системой и ее оптимизация.
- Объектно-ориентированное программирование и технологии программирования.
- Переменные, указатели, ссылки. Массивы, структуры, объединения и битовые поля. Парадигма объектно-ориентированного программирования.
- Инкапсуляция. Указатель this. Специальные методы класса. Статические методы и статические данные. Константные методы.
- Статический полиморфизм. Динамический полиморфизм.
- Файловые потоки. Шаблоны и стандартная библиотека Standard Template Library.

- Отладка и тестирование программного обеспечения.

#### Сети и телекоммуникации.

- Стек протоколов TCP/IP и IP-адресация. Основы маршрутизации и принципы построения подсетей. Уровень приложений и транспортный уровень стека протоколов TCP/IP.
- Распределенные сети и маршрутизаторы. Основы работы с маршрутизаторами. Настройка маршрутизаторов. Получение информации о соседних устройствах. Управление программным обеспечением Cisco IOS.
- Протокол связующего дерева STP. Виртуальные локальные сети. Магистральный протокол VLAN.
- Масштабирование IP-адресов. Технологии распределенных сетей WAN. Протокол PPP. Технология ISDN и маршрутизация DDR. Протокол Frame Relay.

#### Список рекомендуемых источников для общих тем:

1. Дэвид М. Харрис и Сара Л. Харрис. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера.
2. Д.Н. Беклемишев, А.Н. Орлов, А.Л. Переверзев, М.Г. Попов, А.В. Горячев, А.И. Кононова. Микропроцессорные средства и системы. Курс лекций.
3. Э. Таненбаум и Т. Остин. Архитектура компьютера
4. Д. Паттерсон и Дж. Хеннесси. Архитектура компьютера. Количественный подход
5. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2015. — 1120 с.: ил. — (Серия «Классика computer science»). ISBN 978-5-496-01395-6.
6. Оппенгейм А. Цифровая обработка сигналов [Текст] / А. Оппенгейм, Р. Шафер; Пер. с англ. под ред. С.Ф. Боева. - 3-е изд, испр. - М. : Техносфера, 2012. - 1048 с. - (Мир радиоэлектроники). - Доступ к электронной версии книги открыт на сайте <https://e.lanbook.com/> с 01 сентября 2020 г. по 31 августа 2021 г. - ISBN 978-5-94836-329-5 : 1300-00.
7. Умняшкин С.В. Основы теории цифровой обработки сигналов [Текст] : Учеб. пособие / С.В. Умняшкин. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Техносфера, 2020. - 550 с. - (Мир цифровой обработки). - ISBN 978-5-94836-557-2 : 920-00.
8. Гарсиа-Молина Гектор, Ульман Дж., Уидом Дж. Системы баз данных. Полный курс. – 2003.
9. Крэнке Д. Теория и практика построения баз данных. – 2003.
10. Эрик Редмонд. Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL [Электронный ресурс] : / Эрик Редмонд, Джим. Р. Уилсон. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 384 с.
11. Орлов С.А. Теория и практика языков программирования [Текст] : Учебник / С. А. Орлов. - СПб. : Питер, 2013. - 688 с.
12. Шлее М. Qt 5.10. Профессиональное программирование на C++. СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 1072 с.
13. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2014. - 944 с.



14. Эндру Таненбаум, Дэвид Уэзеролл. Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Питер, 2013. - 960 с.

4.2. Специальные темы для собеседования по программе «Высокопроизводительные вычислительные системы»

– Основные понятия теории моделирования. Соотношения между моделью и объектом. Суть процесса моделирования. Классификация моделей и их краткая характеристика.

– Общая структура модели. Динамическая модель системы в терминах "вход-выход". Требования, предъявляемые к модели. Функции модели.

– Аналитические методы исследования математических моделей. Обработка экспериментальных данных. Основные этапы компьютерного эксперимента и их содержание. Особенности компьютерного эксперимента. Компьютерный эксперимент в науке и технологии.

– Моделирование динамики функционирования систем. Сложная система, ее характерные признаки. Методологические основы формализации и формализация функционирования сложной системы.

– Моделирование компонентов сложной системы. Аксиоматический метод. Метод уравнений элементов. Метод идентификации. Этапы формирования математической модели сложной системы.

– Сложности организации процесса разработки ПО. Этапы процесса разработки. UML. RUP- и XP-проектирование.

– Анализ предметной области и требования к ПО. Качество ПО и методы его контроля. Методы анализа архитектуры ПО.

Список рекомендуемых источников для специальных тем программы «Высокопроизводительные вычислительные системы»:

1. Моделирование систем и процессов: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, Г. В. Горелова, В. Н. Козлов [и др.]; под ред. В. Н. Волковой. — М.: Изд-во Юрайт, 2016. — 449 с.

2. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. Практикум. Учебное пособие для бакалавров. — М.: Изд-во Юрайт, 2016. — 343 с.

3. Акопов А.С. Имитационное моделирование. Учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Изд-во Юрайт, 2016. — 389 с.

4. Р. Мартин. Чистый код. Питер, 2015, 464 стр.

4.3. Специальные темы для собеседования по программе «Встраиваемые системы: от устройств IoT до робототехнических комплексов»:

Программируемые логические интегральные схемы.

– Общие (системные) свойства микросхем программируемой логики. Классификация программируемых логических интегральных схем по архитектурным признакам, по уровню интеграции, по количеству циклов перепрограммирования.

- Программируемые пользователем вентиляльные матрицы (FPGA, функциональные блоки, система межсоединений, блоки ввода-вывода, системные свойства).
- Маршрут автоматизированного проектирования устройств на основе ПЛИС.
- Системы на кристалле (SoC), определение, структура. Проблемы и методы проектирования систем на программируемых кристаллах.
- Конструкции циклов и ветвления в Verilog-HDL. Непрерывные и процедурные присваивания в Verilog-HDL.

#### Метрология и электрорадиоизмерения.

- Способы получения измерительной информации. Шкалы физических величин (порядков, интервалов, отношений, абсолютные).
- Случайные погрешности. Интегральная и дифференциальная функции распределения. Вероятность попадания результата измерения в интервал. Примеры расчета вероятности попадания результата измерения в интервал для нормального и равномерного распределений.
- Этапы обработки результата измерений с многократными наблюдениями при наличии только случайных составляющих. Исключение промахов. Критерий Граббса и правило трех сигм. Неравенство Чебышева.
- Совместные измерения. Графические методы определения функциональной зависимости. Выбор аппроксимирующей функции. Линейная регрессия. Метод наименьших квадратов. Погрешность аппроксимации. Коэффициент множественной регрессии.
- Косвенные измерения при линейной и нелинейной зависимости. Необходимые условия к алгоритму расчета суммарной погрешности измерения.

Список рекомендуемых источников для специальных вопросов программы «Встраиваемые системы: от устройств IoT до робототехнических комплексов»:

1. Грушвицкий Р. И., Мурсаев А. Х., Угрюмое Е. П. Проектирование систем на микросхемах программируемой логики. — СПб.: БХВ -Петербург, 2002. — 608 с.
2. Клайв Максфилд. Проектирование на ПЛИС. Курс молодого бойца. –М: Додэка XXI, 2007.
3. Уэкерли Дж. Проектирование цифровых устройств. Т. 1-2 – М.: Постмаркет, 2002.
4. Жуков В.К. Метрология. Теория измерений.
5. С.Г. Рабинович. Погрешности измерений.
6. Е.М. Душин. Основы метрологии и электрические измерения.

4.4. Специальные темы для собеседования по программе «Вычислительная техника в научных исследованиях» и «Программно-аппаратные комплексы обработки информации»:

- Общие положения о триггерах. Определения. RS триггер. Синтез структур RS триггера в базисах И-НЕ и ИЛИ-НЕ. Законы функционирования. Характеристические таблицы. Временные диаграммы работы. Разновидности RS триггеров.

- Синтез произвольных триггерных устройств. Синхронные триггеры. Универсальные синхронные D- и JK-триггеры. Алгоритм работы, временные диаграммы, характеристические таблицы. Синтез триггерных устройств на базе D- или JK- триггеров.
- Регистры. Определения и классификация. Универсальные регистры. Примеры схем, реализуемых на регистрах. Сдвиговые регистры.
- Синтез структур. Полные графы переходов сдвиговых регистров. Делители частоты, проектируемые на сдвиговых регистрах. Кольцевые счётчики.
- Дешифраторы. Классификация и определение. Повышение разрядности дешифрируемого слова. Дешифратор как многофункциональный узел.
- Мультиплексоры. Уравнение мультиплексора. Увеличение разрядности.
- Сумматоры. Определение, классификация и параметры. Виды однобитного сумматора. Накапливающие сумматоры. Увеличение разрядности суммируемых слов.

Список рекомендуемых источников для специальных вопросов программ «Вычислительная техника в научных исследованиях» и «Программно-аппаратные комплексы обработки информации»:

1. Воробьев Н.В., Якунин А.Н. Схемотехника ЭВМ: Учеб.пособие. Ч. 1: Комбинационные узлы / М-во образования и науки РФ, Федеральное агентство по образованию, МГИЭТ(ТУ). - М.: МИЭТ, 2009. - 160 с. - ISBN 978-5-7256-0553-2. Шифры: 004.3(075.8) - В-751.
2. Воробьев Н.В., Якунин А.Н. Схемотехника ЭВМ: Учеб.пособие. Ч. 2: Последовательностные узлы / М-во образования и науки РФ, Федеральное агентство по образованию, МГИЭТ(ТУ). - М.: МИЭТ, 2009. - 284 с. - ISBN 978-5-7256-0554-9. Шифры: 004.3(075.8) - В-751.
3. Потехин В.А. Схемотехника цифровых устройств: учебное пособие для вузов - Томск: В-Спектр, 2012.-250с.

## 5. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Максимальное количество баллов за ответ на один вопрос составляет 25 баллов.

Критериями оценки знаний по ответам на вопросы являются:

- понимание сущности излагаемого материала;
- грамотность изложения сути вопроса, умение использовать научную и специальную терминологию и вести диалог с комиссией;
- способность иллюстрировать ответ на теоретический вопрос практическими примерами.

Оценка каждого ответа определяется следующим образом:

Оценки от 23 до 25 баллов ставится абитуриенту, в ответе которого приводятся полные сведения по заданному вопросу, демонстрируется всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, материал изложен логично, последовательно и не требует дополнительных пояснений, даются ответы на все вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценки от 19 до 22 баллов ставится абитуриенту, в ответе которого приводятся основные сведения по заданному вопросу, демонстрируется полные знания материала,

ответ сформулирован с незначительными ошибками на теоретический вопрос, и полным ответе на дополнительные вопросы экзаменационной комиссии.

Оценки от 16 до 18 баллов ставится абитуриенту, в ответе которого приводятся не полные сведения по заданному вопросу, демонстрируются слабые знания учебного материала, но в объеме, достаточном для дальнейшей учебы в магистратуре, имеются затруднения с ответами на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценки до 15 баллов ставится абитуриенту, в ответе которого приводятся не полные сведения по заданному вопросу, демонстрируются существенные пробелы в знаниях, наличие значительных ошибок в ответе, абитуриент не может разъяснить сути содержания того, что он представил в качестве ответа на вопрос, не даются ответы на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

Максимальная суммарная балльная оценка ответа на собеседовании составляет 75 баллов.

Итоговая оценка абитуриента определяется коллегиально членами экзаменационной комиссии на основании голосования простым большинством. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты проведения вступительных испытаний оглашаются в день проведения вступительных испытаний по окончании собеседования.

Прием вступительного испытания в форме собеседования производится экзаменационной комиссией в соответствии с расписанием и списками абитуриентов, подготовленными приемной комиссией.

Директор Института МПСУ \_\_\_\_\_ А.Л. Переверзев

Руководитель магистерской программы  
«Высокопроизводительные  
вычислительные системы» \_\_\_\_\_ А.Н. Якунин

Руководитель магистерской программы  
«Встраиваемые вычислители: от  
устройств IoT до робототехнических  
комплексов» \_\_\_\_\_ А.Л. Переверзев

Руководитель магистерских программ  
«Вычислительная техника в научных  
исследованиях» и «Программно-  
аппаратные комплексы обработки  
информации» \_\_\_\_\_ С.А. Лупин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.