

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР МИЭТ

А.Г.Балашов

18 января 2024 г.



Программа вступительных испытаний

по приему в магистратуру в 2024 году

Института биомедицинских систем

по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»

по образовательной программе

«Персонализированные, носимые и имплантируемые биомедицинские системы»

(очная форма обучения)

Москва 2024 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» (уровень магистратуры) утвержден приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 19 сентября 2017 г. № 936.

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: исследования, разработки, проектирование, производство и эксплуатацию технических систем, в структуру которых включены любые живые объекты и которые связаны с контролем и управлением состояния живых систем, обеспечением их жизнедеятельности.

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

- научно-исследовательская.

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.

1.4. Вступительные испытания при приеме в магистратуру по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», проводятся в форме собеседования. В ходе собеседования абитуриент выступает с устным докладом (сопровождаясь электронной презентацией), посвященным предыдущему опыту работы, и, по завершении доклада, устно отвечает на вопросы экзаменационной комиссии по представленным материалам.

Основной целью вступительного испытания является отбор абитуриентов, наиболее подготовленных к продолжению обучения в магистратуре по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии».

Задачами вступительного испытания являются:

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

2. УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за индивидуальные достижения – 100 баллов; при этом, максимальная сумма за достижения, указанные в п. 1, 4-7 – 25 баллов.

При поступлении в магистратуру учитываются индивидуальные достижения за 2020-2024 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 2024 г. по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»	100 баллов	Перечень победителей и призёров на официальной странице конкурса на сайте abiturient.ru
3.	Призёр проводимого МИЭТ конкурса творческих и проектных работ 2024 г. по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»	75 баллов	Перечень победителей и призёров на официальной странице конкурса на сайте abiturient.ru
4.	Публикации по тематике образовательной программы магистратуры	до 10 баллов	Копии(*) (титульный лист, оглавление, текст публикации, выходные данные)
5.	Участие в Международном или Всероссийском конкурсе (выставке) научных и творческих работ, Международной или Всероссийской студенческой олимпиаде (чемпионате) по профилю магистратуры	до 10 баллов (до 2 баллов за одно мероприятие)	Копии(*) дипломов победителя / призёра / лауреата, сертификата участника
6.	Диплом о втором высшем образовании (уровня бакалавриата или специалитета), предшествующий диплом о высшем образовании уровня магистратуры или документы о дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации, профессиональная переподготовка)	до 10 баллов	Копии(*) диплома или документов
7.	Письменное согласие организации о предоставлении места практики с указанием тематики профессиональной деятельности, соответствующей направлению подготовки	до 5 баллов	Письмо на официальном бланке организации

(*) допускаются электронные, отсканированные или сфотографированные версии

3. ПОРЯДОК И РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

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 2024 году».

В назначенный день вступительных испытаний поступающий независимо от очередности (предполагается алфавитный порядок следования) обязан явиться в аудиторию проведения вступительных испытаний за 15-20 минут до начала работы экзаменационной комиссии для заблаговременной сдачи электронной презентации к устному докладу. Опоздавшие не допускаются до вступительных испытаний.

Продолжительность доклада – 7–10 минут (без учёта времени для ответов на вопросы экзаменационной комиссии). В докладе следует отразить имеющийся опыт научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-

технологической, сервисно-эксплуатационной и/или иной работы, в особенности, полученные с участием поступающего **новые результаты** с отражением **личного вклада**. При этом, в силу междисциплинарности направления «Биотехнические системы и технологии» предшествующее направление (специальность) подготовки поступающего не является определяющим.

В процессе доклада нужно уметь пользоваться графическим материалом, не повторять информацию, которую экзаменационная комиссия может непосредственно почерпнуть из презентации, а лишь указывать на объём проделанной работы, существенные особенности, новые элементы или их взаимосвязь, предельные параметры и т.п. Для экспериментальных результатов необходимо указывать особенности измерительной аппаратуры, точность измерения, анализировать систематические и случайные погрешности.

Ориентировочный объём электронной презентации – 10 слайдов. Все слайды должны иметь номер и название. Презентация оформляется в контрастной теме оформления с использованием тёмного шрифта на светлом фоне (в простейшем случае чёрного шрифта на белом фоне).

Обязательными являются следующие слайды:

- первый слайд – титульный (название предшествующего вуза, а также факультета, института и/или выпускающей кафедры, полные ФИО поступающего, наименование предшествующего направления или специальности высшего образования, наименования доклада, место и год проведения вступительных испытаний);
- предпоследний слайд – перечень научных публикаций поступающего (при наличии);
- последний слайд – основные результаты и выводы работы.

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. Если по совокупности вступительных испытаний и индивидуальных достижений сумма баллов превышает 100 баллов, засчитывается максимальная сумма 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.

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Результаты собеседования оцениваются по следующим трём показателям:

- качественная и/или количественная сложность работы – до 45 баллов,
- качество устного доклада и ответов на вопросы – до 15 баллов,
- качество оформления презентации – до 15 баллов.

В первом показателе критериями качественной сложности являются нетривиальность использованных и/или предложенных методов, решений, алгоритмов (например, уровень использованного математического аппарата), критериями количественной сложности являются объём проведённой работы (например,

число/длительность проведённых экспериментов или число строк в разработанном программном коде).

Каждый показатель оценивается каждым членом экзаменационной комиссии по традиционной 5-балльной шкале: «отлично» – 5 баллов, «хорошо» – 4 балла, «удовлетворительно» – 3 балла, «неудовлетворительно» – 0 баллов.

Если комиссия состоит из трёх членов: суммарные баллы по первому показателю рассчитываются как сумма баллов членов экзаменационной комиссии, умноженная на три, и суммарные баллы по второму и третьему показателю рассчитываются как сумма баллов членов экзаменационной комиссии.

Если комиссия состоит из четырёх членов: суммарные баллы по первому показателю рассчитываются как сумма баллов членов экзаменационной комиссии за вычетом минимальной оценки, умноженная на три, и суммарные баллы по второму и третьему показателю рассчитываются как сумма баллов членов экзаменационной комиссии за вычетом минимальной оценки.

Максимальная суммарная балльная оценка ответа на собеседовании составляет 75 баллов.

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.

5. 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.

Индивидуальное достижение № 1 «Диплом о высшем образовании с отличием» засчитывается как 10 баллов из 10 возможных в независимости от направления (специальности) подготовки соответствующего диплома, однако учитываются только дипломы бакалавров и специалистов.

Индивидуальное достижение № 2 (3) «Победитель (призёр) проводимого МИЭТ конкурса творческих и проектных работ 2024 г. по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»» засчитывается как 100 (75) баллов из 100 (75) возможных. Наличие данного индивидуального достижения не освобождает поступающего от сдачи вступительных испытаний.

В индивидуальном достижении № 4 «Публикации по тематике образовательной программы магистратуры» засчитываются:

- опубликованные тезисы докладов всероссийских конференций – 1 балл за каждую конференцию;
- опубликованные тезисы докладов международных конференций – 2 балла за каждую конференцию;
- свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ – 3 балла за каждое;
- патенты – 5 баллов за каждый;

– опубликованные или принятые к опубликованию (при наличии подтверждения) научные статьи в отечественных журналах, входящих в перечень ВАК «Перечень рецензируемых научных изданий» – 5 баллов за каждую;

– опубликованные или принятые к опубликованию (при наличии подтверждения) научные статьи в периодических журналах, индексируемых в международных библиографических системах Scopus и WEB of Science – 10 баллов за каждую;

– опубликованные или принятые к опубликованию (при наличии подтверждения) научные статьи (доклады) в неперiodических изданиях (сборниках, материалах, трудах), индексируемых в международных библиографических системах Scopus и Web of Science – 5 баллов за каждую.

Патенты и свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ подтверждаются копией титульного листа. Статьи и публикации на конференциях подтверждаются копиями первого листа публикации (с названием работы и авторами), оглавления с указанием публикации (при наличии) и титульного листа журнала или сборника. Для конференции титульный лист должен позволить определить тип конференции (всероссийская/международная) и год её проведения.

Научные публикации засчитываются независимо от их соответствия направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии» и независимо от того, написаны они поступающим единолично или в соавторстве.

Все баллы по данному индивидуальному достижению суммируются. Если сумма баллов, превышает 10 баллов, засчитывается максимальная сумма 10 баллов.

При оценке индивидуального достижения № 5 «Участие в Международном или Всероссийском конкурсе (выставке) научных и творческих работ, Международной или Всероссийской студенческой олимпиаде (чемпионате) по профилю магистратуры» засчитываются:

– дипломы (сертификаты) победителя / лауреата (1-е место) – 2 балла за каждый;

– дипломы (сертификаты) призёра / лауреата (ниже 1-го места) или сертификаты участника – 1 балл за каждый.

Мероприятия засчитываются независимо от их соответствия направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии» и в независимости от того – получены они поступающим единолично или в составе команды.

Все баллы по данному индивидуальному достижению суммируются. Если сумма баллов, превышает 10 баллов, засчитывается максимальная сумма 10 баллов.

При оценке индивидуального достижения № 6 «Диплом о втором высшем образовании (уровня бакалавриата или специалитета), предшествующий диплом о высшем образовании уровня магистратуры или документы о дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации, переподготовка)» засчитываются:

– диплом о втором высшем образовании (уровня бакалавриата или специалитета) или предшествующий диплом о высшем образовании уровня магистратуры – 10 баллов из 10 возможных;

– документы о дополнительном профессиональном образовании (профессиональная переподготовка) – 5 баллов за каждый.

– документы о дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации) – 2 балла за каждый.

Дипломы и документы засчитываются независимо от их соответствия направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии».

Все баллы по данному индивидуальному достижению суммируются. Если сумма баллов, превышает 10 баллов, засчитывается максимальная сумма 10 баллов.

Индивидуальное достижение № 7 «Письменное согласие организации о предоставлении места практики с указанием тематики профессиональной деятельности, соответствующей направлению подготовки» засчитывается как 5 баллов из 5 возможных.

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

Директор Института БМС,
руководитель магистерской программы



С.В. Селищев

«15» января 2024 г.