

**Программа вступительного испытания по предмету
«Прикладные математика и физика»
для поступающих на группу образовательных программ магистратуры
«Прикладные физика и математика», «Инженерная электрофизика»,
«Математические и информационные технологии», «Процессы управления Мега-
сайенс установками» и «Прикладная информатика»
направления «Прикладные математика и физика»**

Форма проведения вступительного испытания: конкурс документов
(портфолио).

Раздел 1. Состав портфолио: перечень документов и начисляемые баллы

| Документы / документально подтвержденные факты, подлежащие оценке | | Критерии учета | Количество начисляемых баллов |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Мотивационное письмо | Критерии указаны в разделе 2 «Мотивационное письмо» | 1 |
| 2 | Научно-исследовательская работа | Критерии указаны в разделе 3 «Научно-исследовательская работа» | 50 |
| 3 | Диплом бакалавра / специалиста | средний балл, умноженный на 4 | от 12 до 20 |
| | | Максимальное количество баллов по разделу | 20 |
| 4 | Сведения об имеющихся публикациях по тематике, соответствующей укрупненной группе направлений подготовки (специальностей), в рамках которой ведется прием на образовательную программу (предоставляется копия публикации, копия страницы с выходными данными сборника, и копия содержания сборника). <i>При предоставлении 2 или более публикаций баллы не суммируются, оценивается публикация, дающая наибольшее количество баллов. В случае, если из представленного документа следует, что публикация является тезисами доклада, который был представлен на конференции или ином научном мероприятии, баллы по настоящему пункту не начисляются</i> | Научные публикации в изданиях, индексируемых в наукометрических базах Web of Science и Scopus | 5 |
| | | Научные публикации в изданиях, индексируемых в наукометрической базе РИНЦ | 3 |
| | | Публикации в прочих научных изданиях | 1 |
| | | Максимальное количество баллов по разделу | 5 |
| 5 | Документы и материалы, подтверждающие участие поступающего в научных мероприятиях (конференции, семинары, научные школы) по тематике, соответствующих | <i>Участие в международных или всероссийских мероприятиях, подтвержденное наличием опубликованных (в том числе в электронных изданиях) тезисов доклада</i> | 5 |

| | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | укрупненной группе направлений подготовки и специальностей, в рамках которой ведется прием на образовательную программу | <i>Участие в региональных и вузовских мероприятиях, подтвержденное наличием опубликованных (в том числе в электронных изданиях) тезисов доклада</i> | 3 |
| | <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i> | <i>Участие, подтвержденное программой мероприятия</i> | 1 |
| | Максимальное количество баллов по разделу | | 5 |
| 6 | Документы и материалы, подтверждающие участие поступающего в исследовательских проектах, поддержанных грантами, и полученные им в ходе реализации исследовательских проектов результаты. <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i> | Справка руководителя об участии в проекте или документы, подтверждающие оплату работ по проекту | 3 |
| 7 | Документы, подтверждающие опыт практической деятельности, при условии использования в практической деятельности компетенций, соотносимых с компетенциями, формируемыми при освоении соответствующей образовательной программы (опыт профессиональной практической деятельности). Необходимо предоставить один из следующих документов: - копия трудовой книжки (выписка), заверенная сотрудником отдела кадров организации; - копия трудового договора; - справка-подтверждение с места работы (на бланке организации, с печатью и подписью должностного лица) | | 3 |
| | | Максимальное количество баллов по разделу | |
| 8 | Документы, подтверждающие знание иностранного языка (международные сертификаты и иные документы) <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i> | По английскому языку: TOEFL (score 60 and higher); IELTS (score 6.0 and higher); Cambridge CAE – C, B, A; Cambridge CPE – C, B, A; Cambridge FCE – B, A; Cambridge English: Business (BEC Vantage – grades B, A; BEC Higher – grades C, B, A) | 3 |
| | | По немецкому языку: Goethe Certificate (B2/C1– 60-100; C2); Test DaF (TDN 4, TDN 5) | 3 |
| | | По французскому языку: DELF B2 – 60-100; DALF C1 – 50-100 | 3 |
| | | По испанскому языку: DELE B2/C1 – 60-100 | 3 |

| | | | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| | | GMAT (Graduate Management Admission Test) (от 500 и выше) | 3 |
| | | Иные сертификаты, подтверждающие уровень владения английским языком не ниже уровня Upper Intermediate | 2 |
| | | Оценка "отлично" по иностранному языку в дипломе; оценка зачтено в дипломе образовательной организации, входящей в топ-300 международных рейтингов (THE, QS, Шанхайский рейтинг, Московский международный рейтинг вузов "Три миссии университета") | 1 |
| | | Максимальное количество баллов по разделу | 3 |
| 9 | Документы, подтверждающие назначение именных стипендий министерств, ведомств, фондов, образовательных организаций высшего образования. <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i> | Именные стипендии Президента РФ; Правительства РФ | 5 |
| | | Именные стипендии, учрежденные органом власти субъекта РФ | 2 |
| | | Иные именные стипендии | 1 |
| | | Максимальное количество баллов по разделу | 5 |
| 10 | Дипломы победителей и лауреатов конкурсов научных, проектных работ, международных игровых конкурсов, студенческих олимпиад по предмету, относящемуся к направлению подготовки (кроме Открытой международной олимпиады СПбГУ среди студентов и молодых специалистов "Petropolitan Science (Re)Search" и олимпиады "Я - Профессионал") по тематике, соответствующей укрупненной группе направлений подготовки (специальностей), в рамках которой ведется прием на образовательную программу. Учитываются олимпиады и конкурсы, проводимые образовательными организациями высшего образования <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i> | Диплом победителя открытых международных конкурсов студенческих научных работ, конкурсов, студенческих олимпиад | 5 |
| | | Призера открытых международных конкурсов студенческих научных работ, международных игровых конкурсов, студенческих олимпиад | 5 |
| | | Победителя всероссийских конкурсов студенческих научных работ, студенческих олимпиад | 5 |
| | | Призера открытых всероссийских конкурсов студенческих научных работ, студенческих олимпиад | 5 |
| | | Победителя и призера иных конкурсов студенческих научных работ, студенческих олимпиад | 3 |
| | | Максимальное количество баллов по разделу | 5 |
| ИТОГОВАЯ СУММА БАЛЛОВ | | | 100 |

Раздел 2. Мотивационное письмо

до 1 балла

Мотивационное письмо предоставляется в обезличенном виде: не допускается указание фамилии, имени, отчества обучающегося и других сведений, которые могут позволить раскрыть авторство работы. В случае наличия в мотивационном письме сведений, раскрывающих авторство работы (фамилия, имя, отчество и др.), за мотивационное письмо выставляется низший балл (0 баллов).

В случае обнаружения в работе неправомерных заимствований за мотивационное письмо выставляется 0 баллов

Требования к содержанию и оформлению мотивационного письма

1. Мотивационное письмо должно быть написано на русском языке – языке реализации образовательной программы.
2. Шрифт Times New Roman, кегль - 12, межстрочный интервал - 1,5.
3. Объем не более 5 000 знаков.
4. Мотивационное письмо должно содержать:
 - сведения о профессиональной подготовке / деятельности соискателя, которая может быть полезна при обучении по избранной программе магистратуры, сведения об успехах и достижениях в избранной области;
 - аргументированное указание причин выбора данной образовательной программы магистратуры СПбГУ, доказательство заинтересованности в обучении на данной образовательной программе;
 - перспективы / планы использования полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

Критерии оценивания

| Критерии | Балл |
|----------------------------------|----------|
| Наличие мотивационного письма | 1 |
| Отсутствие мотивационного письма | 0 |
| Максимальный балл | 1 |

Раздел 3. Научно-исследовательская работа

до 50 баллов

Научно-исследовательская работа предоставляется в обезличенном виде: не допускается указание фамилии, имени, отчества обучающегося и других сведений, которые могут позволить раскрыть авторство работы. В случае наличия в научно-исследовательской работе сведений, раскрывающих авторство (фамилия, имя, отчество и др.), за научно-исследовательскую работу выставляется низший балл (0 баллов).

Поступающий самостоятельно формулирует тему научно-исследовательской работы в рамках выбранного *направления подготовки / образовательной программы*.

В случае обнаружения в работе неправомерных заимствований за научно-исследовательскую работу выставляется 0 баллов.

Требования к содержанию и оформлению научно-исследовательской работы

1. Эссе должно быть написано на русском языке – языке реализации образовательной программы.
2. Объем не более 60 000 печатных знаков (с пробелами), включая список литературы.
3. Шрифт Times New Roman, кегль - 12, межстрочный интервал - 1,5.
4. Ссылки на использованные источники оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.
5. Научно-исследовательская работа должна быть выполнена в форме научной статьи, должна присутствовать четкая постановка рассматриваемой задачи (проблемы). Структура должна включать: тему работы, введение с обзором литературы, содержательную часть, заключение, список литературы. Работа может содержать иллюстрации, графики и приложения. В качестве научно-исследовательской работы поступающий вправе представить выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста.

Критерии оценивания

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Научно-исследовательская работа предоставляется в одном из двух возможных вариантов. | |
| В форме научной статьи | |
| Критерии | Баллы |
| Уровень поставленной в работе проблемы: проблема сформулирована недостаточно четко – 0 баллов, проблема сформулирована четко, но не представляет существенного интереса для современной физики – 2, простая проблема – 4, средний уровень сложности – 6, сложная проблема – 9 баллов | от 0 до 9 |
| Обзор существующих результатов по исследуемой теме: обзор отсутствует – 0 баллов, в обзоре приведен только один подход к проблеме – 3, обзор содержательный, но рассмотрены лишь частные случаи – 6, обзор достаточно полно охватывает проблему – 10 баллов | от 0 до 10 |
| Полнота изложения: проблема не раскрыта – 0 баллов, недостаточная полнота изложения – 2, удовлетворительная полнота изложения – 4, изложение достаточно полное – 6 баллов | от 0 до 6 |
| Степень решения поставленной проблемы: нет попыток решить проблему – 0 баллов, работа носит лишь описательный характер – 3, предложен лишь путь решения проблемы – 6, проблема решена частично – 10, проблема решена полностью – 14 баллов | от 0 до 14 |
| Формулировка выводов в заключении: выводы отсутствуют – 0 баллов, выводы поверхностны – 2, выводы удовлетворительно отражают проделанную работу – 4, выводы полностью отражают проделанную работу – 7 баллов | от 0 до 7 |
| Наличие списка литературы: список отсутствует – 0 баллов, список недостаточно отражает поставленную проблему или плохо оформлен – 1, список полный и хорошо оформлен – 2 балла | от 0 до 2 |
| Максимальное количество баллов по разделу | 48 |
| В виде копии публикации | |
| Статья без соавторов в журнале из списка Web of Science/Scopus | 50 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Статья без соавторов в ином научном издании | 46 |
| Статья с соавторами в журнале из списка Web of Science/Scopus | 42 |
| Статья с соавторами в ином научном издании | 38 |
| Максимальное количество баллов по разделу <i>Тезисы не оцениваются. Наличие двух и более публикаций количество баллов не увеличивает.</i> | 50 |