

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**



Ю.С. Ключков

ПРОГРАММА

**вступительного испытания
по специальной дисциплине**

**для поступающих на обучение по программам подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**научная специальность
2.1.16. Охрана труда в строительстве**

Санкт-Петербург

2022

Руководитель ОП

к.т.н., доцент

Составители:

д.т.н.

д.т.н.

к.т.н., доцент

к.т.н., доцент

А.П. Бызов

В.Г. Бурлов

О.М. Лепешкин

Т.Т. Каверзнева

С.В. Ефремов

Программа рассмотрена и рекомендована к изданию Научно-техническим советом (протокол № 5 от «21» марта 2022 г.).

1. Область применения и нормативные ссылки

Программа вступительного испытания сформирована на основе федеральных государственных требований по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2. Структура вступительного экзамена

Программа вступительного испытания сформирована на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета или магистратуры.

Программа содержит перечень тем (вопросов) по специальной дисциплине соответствующей научной специальности 2.1.16. Охрана труда в строительстве.

Вступительное испытание по специальной дисциплине состоит из двух блоков:

- теоретический экзамен, проводимый очно в письменной и/или устной форме (максимальный балл – 100);

- портфолио (максимальный балл – 100).

Минимальное количество баллов для теоретического экзамена составляет 50 баллов.

При получении по теоретическому экзамену результата ниже минимального балла, портфолио не рассматривается и не суммируется с результатом теоретического экзамена.

2.1. Оценка индивидуальных достижений. Структура портфолио

Максимальная возможная оценка за индивидуальные достижения (портфолио) составляет 100 баллов.

Для участия в конкурсе оценки индивидуальных достижений (портфолио) абитуриент может представить следующие документы, подтверждающие его достижения:

а. Доклады на международных и российских конференциях, научных семинарах, научных школах и т.д. по направлению будущего диссертационного исследования. Подтверждается представлением программы конференции, диплома (сертификата) участника.

б. Опубликованные или принятые к публикации научные работы (статьи, доклады в сборниках докладов). Подтверждается представлением электронных копий подлинников, ссылкой на открытые источники, справкой из редакции о принятии к публикации с обязательным указанием номера журнала и страниц. Публикации должны относиться к тому же направлению, что и тема будущего диссертационного исследования.

с. Свидетельства о государственной регистрации программ и баз данных, патенты на изобретения, патенты на полезные модели, и проч.

д. Участие в научно-исследовательских проектах, академических грантах. Подтверждается данными проекта (название, номер гранта, фонд), контактными данными руководителя проекта и краткой аннотацией (не более 200 слов), разъясняющей суть работы абитуриента.

Перечень достижений портфолио, учитываемых при приеме на обучение

№ п/п	Индивидуальное достижение	Подтверждающий документ	Количество баллов за каждое достижение
1.	<p>Научные публикации (тематика публикации должна соответствовать научной специальности, по которой поступающий участвует в конкурсе):</p> <p>в журналах перечня ВАК;</p> <p>в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS (в том числе входящих в базу данных RSCI) Q1 или Q2;</p> <p>в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS (в том числе входящих в базу данных RSCI) Q3 или Q4.</p>	Копия статьи с выходными данными журнала, DOI, URL	
	в журналах перечня ВАК;		10
	в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS (в том числе входящих в базу данных RSCI) Q1 или Q2;		25
	в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS (в том числе входящих в базу данных RSCI) Q3 или Q4.		15
2.	Гранты, проекты по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, тематика которых соответствует направлению подготовки в конкурсе, по которому участвует поступающий, и в которых он являлся:	Копия подписанного соглашения с грантодателем	
	руководителем		10
	исполнителем		5
3.	<p>Наличие документа, удостоверяющего авторство (соавторство) поступающего на достигнутый им научный (научно-методический, научно-технический, научно-творческий) результат интеллектуальной деятельности:</p> <p>– патент на изобретение;</p> <p>– патент на полезную модель;</p> <p>– свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ;</p> <p>– свидетельство о государственной регистрации базы данных;</p> <p>– свидетельство о государственной регистрации топологии интегральных микросхем.</p>	Копия патента или свидетельства	
	– патент на изобретение;		10
	– патент на полезную модель;		7
	– свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ;		5
	– свидетельство о государственной регистрации базы данных;		5
	– свидетельство о государственной регистрации топологии интегральных микросхем.		5

№ п/п	Индивидуальное достижение	Подтверждающий документ	Количество баллов за каждое достижение
4.	<p>Публикация в материалах международных и всероссийских научно-технических конференций, включая публикации в выпусках научных журналов, публикующих статьи по итогам конференций (изданиях типа Conference series и(или) Proceedings), проводимых не ранее чем за 2 года, предшествующих приему.</p> <p>Тематика публикации должна соответствовать научной специальности, по которой поступающий участвует в конкурсе:</p> <p>за конференцию, индексируемую в базе данных Web of Science и (или) Scopus (индексация сборника или журнала с публикацией подтверждается ссылкой или скриншотом из базы данных).</p> <p>за прочие конференции.</p>	Копии материалов конференций (тезисов докладов) с приложением титульных листов, DOI, URL (при наличии)	
			5
			3
5.	Наличие дипломов победителей мероприятий международного и всероссийского значения, подтверждающие успехи в профессиональной подготовке кандидата для поступления в аспирантуру.	Копия диплома	3

Оценка индивидуальных достижений проводится на собеседовании.

2.2. Структура и процедура проведения теоретического экзамена

Максимальная возможная оценка за теоретический экзамен составляет 100 баллов. Собеседование состоит из двух частей.

1) Ответ на вопросы в соответствии с научной специальностью будущей научно-исследовательской работы (диссертации).

Абитуриент выбирает билет, содержащий два вопроса из представленных в программе собеседования тем.

Абитуриенту предоставляется 30 минут на подготовку. В ходе ответа комиссия может задавать уточняющие вопросы.

2) Беседа по планируемому направлению исследований. Абитуриенту необходимо раскрыть следующие вопросы: предполагаемая тема научно-исследовательской работы, формулировка проблемы, цели ее исследования, новизна. В ходе ответа комиссия может задавать уточняющие вопросы.

2.3. Перечень тем для теоретического экзамена

Общесистемные и правовые аспекты охраны труда

Факторы и источники опасности в системе трудовой деятельности: «человек — техника — производственная среда». Их классификация по видам, степени влияния на человека, способам их подавления или ограничения. Критерии оценки факторов опасности по степени их влияния на безопасность человека и эффективность его труда. Уровни воздействия факторов чрезвычайных ситуаций, включая опасные факторы пожара и промышленной безопасности, определяющие область исследований, разработки мероприятий по охране труда и требующие специальных стратегических, технологических и технических решений по их мониторингу. Структура подсистемы «Управление и организация охраны труда» в системе «человек – техника – производственная среда»; иерархия ее уровней и решаемых задач. Сбор и анализ информации о состоянии подсистемы; корректировка ее целей и прогноз эффективности вариантов принимаемых решений. Законодательные, правовые и нормативные требования по охране труда, пожарной и промышленной безопасности как управляющие воздействия на общую систему трудовой деятельности в целях обеспечения безопасности человека. Иерархия законодательных, правовых и нормативных актов. Формы контроля за исполнением их требований на всех этапах строительства: от проектно-сметной документации до организации рабочего места. Судебно-правовая ответственность должностных лиц, исполнителей и государства за их нарушение. Анализ зарубежных систем охраны труда в строительстве и показателей их эффективности. Основные положения Конвенций и Рекомендаций Международной Организации Труда (МОТ) по безопасности и охране труда в строительстве.

Закономерности формирования условий производственной среды под воздействием природных и техногенных факторов на различных этапах строительства

Методы измерения воздействующих опасных и вредных производственных факторов и интенсивности их влияния на человеческий организм. Прогнозирование параметров состояния производственной среды. Санитарно-гигиенические нормы как комплекс количественных показателей, характеризующих условия производственной среды, соответствующие биологическим потребностям организма и обеспечивающие создание наиболее приемлемых условий для его работы. Метеорологические условия строительной площадки, сезонные изменения их параметров в строительном-климатических районах и подрайонах страны: температурно-влажностное зонирование территории, световой климат местности, ветровой режим. Основные климатообразующие факторы, методы измерения их параметров, статистика многолетних наблюдений. Картографирование, методы прогнозирования экстремальных значений. Погода как комплексный показатель метеорологических условий. Инсоляция. Микроклимат помещений зданий в процессе их строительства и возможность его регулирования. Влияние естественного воздухообмена в зданиях на параметры производственной среды при производстве строительных работ. Закономерности распределения температур и освещенности на площади и в объеме зданий, методы их расчета. Системы

искусственного регулирования термовлажностного режима и освещенности рабочих зон в зданиях. Прожекторное освещение строительных площадок. Источники возникновения шума и вибраций на строительных площадках, приборное определение их уровня. Методы борьбы с шумом и вибрациями в источниках их возникновения; средства коллективной и индивидуальной защиты от них. Нормирование уровней шума и вибраций, профилактика вибрационных болезней. Оценка возможности появления вредных веществ и пыли при строительстве на открытой площадке и в зданиях. Классификация вредных веществ и зависимость их воздействия от химической структуры и физического состояния. Методы определения и средства контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Автоматизированные системы очистки. Предельно допустимые концентрации аэрозолей, газов, пыли в воздухе. Нормирование ионизирующих излучений при применении радиоактивных веществ в строительстве. Методы и приборы дозиметрического контроля, средства защиты от ионизирующих излучений в строительстве. Профессиональные заболевания. Предупреждение профессиональных заболеваний и отравлений. Факторы опасного воздействия на людей при возникновении пожара. Динамика их распространения. Индивидуальные средства тушения пожара. Автоматизированные системы обнаружения пожароопасных факторов и системы пожаротушения.

Система безопасности труда в строительстве, ее главные задачи: снижение уровня производственного травматизма, профессиональной заболеваемости и повышение защищенности человека в трудовом процессе

Структурная схема системы. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Система сертификации работ по охране труда. Разработка мероприятий по безопасности труда в проектах организации строительства (ПОС), в проектах производства работ (ППР), в технологических картах (ТК). Методы обеспечения безопасности работ: при монтаже конструкций гражданских и промышленных зданий, строительных лесов и подмостей; при разработке грунта открытым, буровзрывным, закрытым способами и с применением гидромеханизации; при эксплуатации электроустановок и электрических сетей, сосудов, работающих под давлением. Установление опасных и защитных зон при производстве этих процессов, используемые индивидуальные и коллективные средства защиты, правила безопасности выполнения работ.

2.4. Перечень вопросов для теоретического экзамена

1. Основные принципы гигиенического нормирования.
2. Факторы, определяющие распространение ядов в организме человека и тяжесть отравлений.
3. Характеристики тяжести и напряженности трудового процесса.
4. Медико-биологические особенности воздействия на организм человека ПЭВМ.
5. Влияние опасных и вредных производственных факторов на зрительный анализатор.
6. Влияние опасных и вредных производственных факторов на кожный анализатор.
7. Влияние опасных и вредных производственных факторов на слуховой анализатор.
8. Последовательность действий при оказании первой помощи человеку, пораженному электрическим током.

9. Психические и функциональные состояния субъекта деятельности как фактор безопасности жизнедеятельности.
10. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности. Факторы риска. Индивидуальная склонность к риску.
11. Личностные качества человека как субъекта труда. Личность в экстремальных условиях.
12. Мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности.
13. Мониторинг, нервно-психические напряжения, стресс и тревожность как фактор травматизма.
14. Динамика работоспособности и утомления.
15. Алкогольное и наркотическое опьянение как факторы риска.
16. Профотбор как элемент управления безопасной трудовой деятельностью.
17. Основные понятия и определения в области техногенных опасностей
18. Оценка опасности объекта, поражающие факторы и параметры
19. Приближенная оценка количества вещества, переходящего в первичное и вторичное облака при разливе сжиженных газов и жидкостей
20. Ионизирующие излучения и их характеристика
21. Структура системы обеспечения промышленной безопасности. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов.
22. Структура декларации промышленной безопасности и приложений к ней. Документы, используемые при разработке декларации. Порядок прохождения декларации.
23. Методика разработки расчетно-пояснительной записки к декларации промышленной безопасности.
24. Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии. Расчет вероятных зон действия поражающих факторов.
25. Оценка возможного числа пострадавших. Оценка возможного ущерба.
26. Оценка риска.
27. Разработка решений по инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций.
28. Предупреждение чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства.
29. Предупреждение чрезвычайных ситуаций, в результате аварий на рядом расположенных потенциально-опасных объектах и транспортных коммуникациях.
30. Предупреждение чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы.
31. Погрешности измерительных приборов.
32. Классификация измерительных приборов.
33. Приборы, применяемые для измерения АПФД.
34. Приборы, применяемые для измерения неионизирующих излучений.
35. Приборы, применяемые для измерения шума и вибрации.
36. Приборы, применяемые для измерения микроклиматических параметров.
37. Приборы, применяемые для измерения световой среды
38. Цели применения результатов аттестации рабочих мест по условиям труда.
39. Признаки аналогичности рабочих мест, подлежащих выборочной аттестации.
40. Особенности аттестации нестационарных рабочих мест.
41. Методика проведения замеров освещенности на рабочем месте при аттестации рабочих мест.
42. Методика проведения замеров шума на рабочем месте при аттестации рабочих мест.
43. Перечень основных вредных физических, химических и биологических факторов, подлежащих оценке в механических цехах.
44. Условия установления льгот и компенсаций за вредные условия труда в зависимости от уровней ВПФ и ОПФ, а также времени их воздействия на работника.

45. Действие электрического тока и виды поражений. Основные факторы, влияющие на исход поражения током.
46. Анализ опасности поражения током в сетях до 1000 В.
47. Напряжение прикосновения и шага. Классификация помещений по степени опасности поражения током.
48. Обеспечение недоступности токоведущих частей. Контроль за состоянием изоляции.
49. Защитное заземление.
50. Зануление.
51. Защитное отключение.
52. Газорегуляторные пункты и установки.
53. Условия безопасности при подземной и надземной прокладке газопроводов.
54. Приборы и аппараты, применяемые на газопроводах.
55. Опасные факторы пожара.
56. Оценка пожароопасности помещений, наружных установок и зданий.
57. Системы и устройства пожарной сигнализации
58. Средства и способы пожаротушения
59. Производственный микроклимат. Характеристика основных факторов и источников лучистого тепла.
60. Влияние факторов производственного микроклимата на организм человека.
61. Нормирование производственного микроклимата.
62. Защита от тепловых излучений. Характеристика экранов.
63. Вредные вещества. Нормирование и профилактические мероприятия.
64. Промышленная пыль Нормирование и профилактические мероприятия.
65. Вентиляция производственных помещений. Классификация и основные требования.
66. Виды и системы естественного и искусственного освещения. Основные светотехнические величины и единицы их измерений.
67. Номенклатура показателей искусственных источников света. Сравнительные характеристики ламп накаливания, газоразрядных ламп, бесконтактных индукционных ламп, светодиодных источников света.
68. Классификация и основные характеристики световых приборов (светильников) по светораспределению, типу кривой силы света, конструктивно-эксплуатационным параметрам.
69. Качественные показатели освещения - цилиндрическая освещенность, пульсация светового потока, ослепленность, дискомфорт, индекс цветопередачи. Их численная оценка.
70. Методы и порядок расчета электрического освещения. Метод коэффициента использования светового потока, метод удельной мощности, точечный метод.
71. Порядок аттестации рабочих мест по фактору световая среда.
72. Воздействие электромагнитных излучений на организм человека при уровне выше и ниже теплового порога.
73. Нормирование электромагнитных излучений и защитные меры.
74. Воздействие лазерных излучений на организм человека.
75. Классы опасностей лазеров, их определение и защитные меры от лазерного излучения.
76. Ионизирующие излучения, их основные характеристики. Дозы ионизирующих излучений.
77. Воздействие ионизирующих излучений на организм человека и окружающую среду.
78. Нормирование ионизирующих излучений. Защита от ионизирующих излучений.
79. Труд, декомпозиция системы «человек - производственная среда», факторы и условия труда, их классификация. Причины НС на производстве и профзаболеваний. Прямой и скрытый ущерб от травматизма и профзаболеваний.
80. Концепция приемлемого риска. Системный риск и его классификация. Методы

- идентификации производственных рисков и управление рисками.
81. Дифференциация отраслей по профессиональному риску. Показатели производственного травматизма и профзаболеваний. Методика расчета скидок и надбавок к страховому тарифу.
 82. Причины и последствия опасностей. Методы анализа безопасности. Дерево опасностей и причин.
 83. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.
 84. Ведомственные органы контроля, надзора и управления в области охраны труда. Субъект управления.
 85. Ведомственные органы контроля, надзора и управления в области охраны труда. Объект управления.
 86. Органы надзора и контроля за соблюдением правил и норм по охране труда.
 87. Основные показатели качества.
 88. Методы измерения показателей качества.
 89. Принципы технического регулирования.
 90. Задачи стандартизации.
 91. Сертификация и ее роль в обеспечении качества.
 92. Схемы сертификации.
 93. Экономические отношения при сертификации.
 94. Обязанности работодателя по организации и условиям труда.
 95. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
 96. Экономический эффект от затрат на улучшение условий труда.
 97. Система социального страхования в сфере трудовых отношений.
 98. Экономические показатели в сфере охраны труда.
 99. Затраты на уменьшение профессиональных рисков.
 100. Обязательное страхование опасных производственных объектов.

2.5. Критерии оценки теоретического экзамена

Оценка знаний поступающего в аспирантуру производится по сто бальной шкале.

100 баллов выставляется экзаменационной комиссией за обстоятельный и обоснованный ответ на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий в аспирантуру в процессе ответа на вопросы экзаменационного билета правильно определяет основные понятия, свободно ориентируется в теоретическом и практическом материале по предложенной тематике.

75 баллов выставляется поступающему в аспирантуру за правильные и достаточно полные ответы на вопросы экзаменационного билета, которые не содержат грубых ошибок и неточностей в трактовке основных понятий и категорий, но в процессе ответа возникли определенные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

50 баллов выставляется поступающему в аспирантуру при недостаточно полном и обоснованном ответе на вопросы экзаменационного билета и при возникновении серьезных затруднений при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

0 баллов выставляется в случае отсутствия необходимых для ответа на вопросы экзаменационного билета теоретических и практических знаний.

2.6. Список рекомендуемой литературы

1. Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н., Безопасность жизнедеятельности. 13-е изд., учебник, гриф Минобрнауки, 42 п.л., СПб-Москва-Краснодар: Изд-во "Лань", 2010
2. Каверзнева Т.Т., Лисочкин Я.А., Безопасность жизнедеятельности. Безопасность и охрана труда., учебное пособие, 3,25 п.л., изд-во СПбГПУ, 2010
3. Ефремов С.В., Безопасность жизнедеятельности, учебное пособие, гриф УМО, 8,25 п.л., изд-во СПбГПУ, 2008
4. Каверзнева Т.Т., Салкуцан В.И., Классификация нормативно-технических документов (нтд), применяемых при аттестации рабочих мест по условиям труда, учебное пособие, 1,2 п.л., изд-во СПбГПУ, 2009
5. Чумаков Н.А., Безопасность жизнедеятельности. Медицина катастроф., учебное пособие, гриф УМО, 15,0 п.л., изд-во СПбГПУ, 2009
6. Малышев В.П. Безопасность жизнедеятельности в тестах и задачах, учебное пособие, 1,5 п.л., изд-во СПбГПУ, 2010
7. Ефремов С.В. Опасные технологии и производства : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 280100 "Безопасность жизнедеятельности" / С. В. Ефремов ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет . — СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2008 . — 223 с. : ил ; 20 см . — В надзаг. также: Приоритетный национальный проект "Образование". Инновационная образовательная программа Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. — Библиогр.: с.222-223 . — ISBN 9785742220855.
8. Малаян К.Р., Аполлонский С.М., Электромагнитная экология человека., учебное пособие, гриф УМО, 34,75 п.л., изд-во СПбГПУ, 2008
9. Маньков В.Д., Заграничный С.Ф., Опасность поражения человека электрическим током и порядок оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве , учебно-методическое пособие, 5,25 п.л., СПб.: Изд-во НОУ ДПО УИТЦ "Электро Сервис", 2011
10. Маньков В.Д., Заграничный С.Ф., Безопасность эксплуатации электроустановок, учебно-методическое пособие, 14,0 п.л., СПб.: Изд-во НОУ ДПО УИТЦ "Электро Сервис", 2011
11. Бурлуцкий В.С., Бушнев Г.В., Ефремов С.В., Мазур А.С., Малаян К.Р., Монашков В.В., Пелех М.Т., Украинцева Т.В., Улыбин В.Б., Хорошилов О.А., Янковский И.Г., Производственная безопасность. Часть 1. Теория и организация производственной безопасности, учебное пособие, гриф УМО, 11,25 п.л., изд-во СПбГПУ, 2012
12. Бурлуцкий В.С., Бушнев Г.В., Ефремов С.В., Мазур А.С., Малаян К.Р., Монашков В.В., Пелех М.Т., Украинцева Т.В., Улыбин В.Б., Хорошилов О.А., Янковский И.Г., Производственная безопасность. Часть 2. Защита от опасных производственных факторов, учебное пособие, гриф УМО, 9,50 п.л., изд-во СПбГПУ, 2012
13. Бурлуцкий В.С., Бушнев Г.В., Ефремов С.В., Мазур А.С., Малаян К.Р., Монашков В.В., Пелех М.Т., Украинцева Т.В., Улыбин В.Б., Хорошилов О.А., Янковский И.Г., Производственная безопасность. Часть 3. Пожарная безопасность, учебное пособие, гриф УМО, 14,0, изд-во СПбГПУ, 2012

Приложение

Сведения об достижениях портфолио кандидата для поступления по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре СПбПУ

(Ф.И.О. кандидата для поступления в аспирантуру)			
(научная специальность)			
№ п/п	Индивидуальное достижение	Количество баллов за каждое достижение	Рейтинговая оценка показателя, общий балл
1.	Научные публикации (тематика публикации должна соответствовать научной специальности, по которой поступающий участвует в конкурсе): в журналах перечня ВАК;	10	
	в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS (в том числе входящих в базу данных RSCI) Q1 или Q2;	25	
	в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS (в том числе входящих в базу данных RSCI) Q3 или Q4.	15	
2.	Гранты, проекты по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, тематика которых соответствует направлению подготовки в конкурсе, по которому участвует поступающий, и в которых он являлся:		
	руководителем,	10	
	исполнителем.	5	
3.	Наличие документа, удостоверяющего авторство (соавторство) поступающего на достигнутый им научный (научно-методический, научно-технический, научно-творческий) результат интеллектуальной деятельности:		
	– патент на изобретение;	10	
	– патент на полезную модель;	7	
	– свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ;	5	
	– свидетельство о государственной регистрации базы данных;	5	
	– свидетельство о государственной регистрации топологии интегральных микросхем.	5	
4.	Публикация в материалах международных и всероссийских научно-технических конференций, включая публикации в выпусках научных журналов, публикующих статьи по итогам конференций (изданиях типа Conference series и(или) Proceedings), проводимых не ранее чем за 2 года, предшествующих приему (тематика публикации должна соответствовать научной специальности, по которой поступающий участвует в конкурсе): за конференцию, индексируемую в базе данных Web of Science и (или) Scopus (индексация сборника или журнала с публикацией подтверждается ссылкой или скриншотом из базы данных);	5	
	за прочие конференции.	3	
5.	Наличие дипломов победителей мероприятий международного и всероссийского значения, подтверждающие успехи в профессиональной подготовке кандидата для поступления в аспирантуру	3	
Суммарный рейтинговый балл			

Кандидат в аспирантуру

(подпись)

(Ф.И.О).

Предполагаемый научный руководитель

(подпись)

(Ф.И.О).

Руководитель образовательных программ по аспирантуре института

(подпись)

(Ф.И.О).