



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПбГУ)

П Р И К А З

02.12.2015

№ 9320/1

Об утверждении новой редакции
образовательного стандарта (магистратура)

В соответствии с решениями Учёного совета Университета от 02.03.2015 (протокол № 3), от 30.03.2015 (протокол № 4), от 25.05.2015 (протокол № 6), от 26.06.2015 (протокол № 7)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить новую редакцию Образовательного стандарта Санкт-Петербургского государственного университета по уровню высшего образования «магистратура» (Приложение).
2. Начальнику Управления по связям с общественностью Тульсановой О.Л. разместить текст Образовательного стандарта Санкт-Петербургского государственного университета по уровню высшего образования «магистратура» на сайте СПбГУ в течение трёх дней с даты издания настоящего приказа.
3. Контроль за выполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Проректор
по учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора
по учебно-методической работе

от «02» декабря 2015 № 9320/1

Санкт-Петербургский государственный университет

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МАГИСТРАТУРА»

Санкт-Петербург
2015

Уровень «магистратура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. МОДЕЛИ, НАПРАВЛЕНИЯ И ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ	4
1.1. Модели магистратуры и направления подготовки	4
1.2. Профили подготовки.....	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ.....	5
2.1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	5
2.1.1. <i>Общие компетенции.....</i>	5
2.1.2. <i>Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки.....</i>	5
2.2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ	6
2.3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	6
2.3.1. <i>Общие требования к кадровому обеспечению</i>	6
2.3.2. <i>Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки.....</i>	7
3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ.....	7
4. СТРУКТУРА ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.....	8
4.1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРИЛОЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ	8
4.1.1. <i>Общая информация.....</i>	8
4.1.2. <i>Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки.....</i>	8
4.1.3. <i>Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки.....</i>	8
4.1.4. <i>Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки.....</i>	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

Образовательный стандарт установлен Санкт-Петербургским государственным университетом (далее – Университет) в соответствии со статьёй 4 Федерального закона от 10.11.2009 № 259-ФЗ «О Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете». Образовательный стандарт обеспечивает установленные законодательством Российской Федерации в области образования единство образовательного пространства Российской Федерации и преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования.

1. Модели, направления и профили подготовки

1.1. Модели магистратуры и направления подготовки

В Университете по каждому из направлений подготовки, указанных в лицензии на право ведения образовательной деятельности могут реализовываться:

одна образовательная программа академической модели магистратуры;

одна или несколько образовательных программ академически-ориентированной модели магистратуры;

одна или несколько образовательных программ практико-ориентированной модели магистратуры.

Несколько образовательных программ академически-ориентированной и (или) практико-ориентированной модели магистратуры реализуются по одному направлению, если имеются содержательные различия не менее чем в трёх обязательных разделах их характеристик, при обязательных различных наименованиях и перечнях компетенций по каждому профилю (при наличии).

1.2. Профили подготовки

Образовательная программа академической модели магистратуры реализуется с одним или несколькими профилями подготовки, наименования которых соответствуют наименованиям специальностей научных работников.

Образовательная программа практико-ориентированной модели магистратуры может реализовываться с одним или несколькими профилями подготовки, а также без указания профиля подготовки.

Наименования профилей подготовки утверждаются в составе приложения по направлению. Перечни компетенций, соответствующие профилям подготовки, утверждаются в составе характеристики

образовательной программы и компетентностно-ориентированного учебного плана.

2. Требования к образовательным программам магистратуры

Требования к образовательным программам магистратуры включают в себя требования к структуре, к условиям реализации и к результатам освоения образовательной программы магистратуры.

Требования к условиям реализации и результатам освоения образовательной программы магистратуры устанавливаются настоящим образовательным стандартом и приложениями к образовательному стандарту по направлению подготовки (далее – приложениями к образовательному стандарту по направлению подготовки, приложение по направлению) не ниже требований, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

2.1. Требования к результатам освоения образовательной программы магистратуры

2.1.1. Общие компетенции

Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «магистр» должен обладать следующими общими компетенциями:

- 2.1.1.1. способен совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень (ОКМ-1);
- 2.1.1.2. готов использовать знание современных достижений науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач (ОКМ-2);
- 2.1.1.3. способен к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению профиля своей профессиональной деятельности (ОКМ-3);
- 2.1.1.4. готов самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях (ОКМ-4);
- 2.1.1.5. готов работать с текстами профессиональной направленности на английском и русском языках (ОКМ-5).

Перечень профессиональных иноязычных коммуникативных компетенций устанавливается в приложении по направлению.

2.1.2. Требования к результатам освоения образовательной программы,

Уровень «магистратура»

предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки, в том числе перечень формируемых профессиональных компетенций, устанавливаются в приложении по направлению на основании соотнесения с требованиями к результатам освоения основных образовательных программ соответствующих уровня и направленности, реализуемых в ведущих высших учебных заведениях мира (постановление Правительства Российской Федерации от 05.08.2013 № 660), требованиями, предъявляемыми работодателями.

2.2. Требования к структуре образовательной программы магистратуры

Требования к структуре образовательной программы, в том числе соотношение трудоёмкостей базовой и вариативной частей и соотношение обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса, устанавливаются в приложении по направлению.

2.3. Требования к условиям реализации образовательной программы магистратуры

Образовательная программа магистратуры реализуется в соответствии с основными документами, определяющими её структуру, содержание и порядок реализации.

2.3.1. Общие требования к кадровому обеспечению

2.3.1.1. Уровень квалификации научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательной программы, должен по своим характеристикам соответствовать уровню квалификации научно-педагогических работников ведущих высших учебных заведений мира (постановление Правительства Российской Федерации от 05.08.2013 № 660), реализующих сопоставимые по уровню и направленности образовательные программы, в отношении всех видов деятельности работников, включая учебно-методическую, воспитательную, научно-методическую, научную, исследовательскую, творческую, консультационную и экспертную

работу. Конкретные показатели и требования к деловым качествам работника определяются в установленном в Университете порядке, в том числе в форме критериев и требований, применяемых при организации конкурсного отбора кандидатов для замещения должностей научно-педагогических работников.

2.3.1.2. К преподавателям, имеющим учёную степень и (или) учёное звание, приравниваются преподаватели, обладающие иностранными учёными степенями и (или) учёными званиями, признанными в установленном порядке соответствующими учёным степеням и (или) учёным званиям, признаваемым в Российской Федерации.

2.3.1.3. К преподавателям с учёными степенями и (или) учёными званиями приравниваются лица без учёных степеней и званий, имеющие государственные почётные (в том числе спортивные) звания, лауреаты международных и всероссийских конкурсов, лауреаты государственных премий в соответствующей профессиональной сфере, члены творческих союзов Российской Федерации, если это установлено в приложении по направлению.

2.3.2. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки, устанавливаются в приложении по направлению.

3. Оценка качества реализации образовательных программ магистратуры

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путём:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

внутреннего и внешнего мониторинга образовательных программ;

разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, использования рейтингов обучающихся;

обеспечения компетентности преподавательского состава;

регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности, в том числе достижения целевых индикаторов Программы развития, и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей

работодателей;

информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

4. Структура приложения к образовательному стандарту по направлению подготовки

Приложение к образовательному стандарту по направлению подготовки содержит обязательные разделы, структура которых определяется настоящим образовательным стандартом. Приложение по направлению подготовки может содержать дополнительную информацию в обязательных разделах, а также необязательные разделы, определяемые при разработке приложения по направлению.

4.1. Обязательные разделы приложения по направлению

4.1.1. Общая информация

- 4.1.1.1. Наименование направления подготовки (одного или нескольких)
- 4.1.1.2. Уровень высшего образования (магистратура)
- 4.1.1.3. Модель магистратуры (академическая, академически-ориентированная или практико-ориентированная)
- 4.1.1.4. Перечень профилей подготовки (при наличии)

4.1.2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 4.1.2.1. Коды и описания профессиональных компетенций, формируемых в результате освоения образовательной программы магистратуры

4.1.3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 4.1.3.1. Наименования элементов структуры (блоков) программы
- 4.1.3.2. Границы трудоёмкостей базовой и вариативной частей каждого

Уровень «магистратура»

блока программы

4.1.3.3. Коды формируемых компетенций по результатам освоения каждой части (базовой и вариативной) каждого блока программы

4.1.4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 4.1.4.1. Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся
- 4.1.4.2. Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах
- 4.1.4.3. Максимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий лекционного типа
- 4.1.4.4. Максимальный объём факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися
- 4.1.4.5. Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения
- 4.1.4.6. Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения
- 4.1.4.7. Минимальный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)
- 4.1.4.8. Требования к уровню владения иностранным языком обучающимися по образовательным программам магистратуры на иностранном языке и (или) по образовательным программам, предусматривающим формирование части компетенций в период(ы) обучения в образовательных организациях, в которых иностранный язык является основным языком обучения
- 4.1.4.9. Требования к практикам по образовательной программе магистратуры
- 4.1.4.10. Виды, этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающегося

5. Перечень приложений к образовательному стандарту

01.04.01 МАТЕМАТИКА	14
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	14
01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА	18
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	18
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	24
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	30
01.04.03 МЕХАНИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	36
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	36
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	41
02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	46
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	46
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	53
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	60
02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	67
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	67
03.04.01 ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА	72
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	72
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	78
03.04.02 ФИЗИКА	84
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	84
04.04.01 ХИМИЯ	90
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	90
04.04.02 ХИМИЯ, ФИЗИКА И МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ	94
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	94
05.04.01 ГЕОЛОГИЯ	101
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	101
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	107
05.04.02 ГЕОГРАФИЯ	113
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	113
05.04.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА	119

(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	119
05.04.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ	127
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	127
05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	132
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	132
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	137
06.04.01 БИОЛОГИЯ.....	143
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	143
06.04.02 ПОЧВОВЕДЕНИЕ.....	149
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	149
09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА	154
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	154
09.04.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ	159
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	159
12.04.04 БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	163
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	163
20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	170
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	170
21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО	178
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	178
21.04.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ.....	184
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	184
37.04.01 ПСИХОЛОГИЯ	191
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	191
37.04.02 КОНФЛИКТОЛОГИЯ	198
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	198
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	204
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	209
38.04.01 ЭКОНОМИКА.....	215
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	215
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	220
38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ	225
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	225
38.04.04 ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ	

УПРАВЛЕНИЕ	230
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	230
38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА	234
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	234
38.04.08 ФИНАНСЫ И КРЕДИТ	239
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	239
39.04.01 СОЦИОЛОГИЯ	245
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	245
39.04.02 СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА	251
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	251
40.04.01 ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	256
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	256
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	261
41.04.03 ВОСТОКОВЕДЕНИЕ И АФРИКАНИСТИКА	266
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	266
41.04.04 ПОЛИТОЛОГИЯ	271
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	271
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	276
41.04.05 МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ	281
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	281
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	289
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	296
42.04.01 РЕКЛАМА И СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ	303
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	303
42.04.02 ЖУРНАЛИСТИКА	309
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	309
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	316
43.04.02 ТУРИЗМ	321
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	321
44.04.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	327
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	327
45.04.01 ФИЛОЛОГИЯ	331
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	331
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	336

(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	342
45.04.02 ЛИНГВИСТИКА	347
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	347
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	353
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	360
46.04.01 ИСТОРИЯ	366
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	366
46.04.03 АНТРОПОЛОГИЯ И ЭТНОЛОГИЯ.....	371
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	371
47.04.01 ФИЛОСОФИЯ	376
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	376
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	382
47.04.03 РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ.....	388
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	388
47.04.02 ПРИКЛАДНАЯ ЭТИКА.....	393
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	393
50.04.01 ИСКУССТВА И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	399
(АКАДЕМИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ)	399
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	403
50.04.03 ИСТОРИЯ ИСКУССТВ	407
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	407
51.04.01 КУЛЬТУРОЛОГИЯ.....	412
(АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	412
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	417
51.04.04 МУЗЕОЛОГИЯ И ОХРАНА ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ.....	422
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	422
54.04.01 ДИЗАЙН	426
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	426
54.04.04 РЕСТАВРАЦИЯ.....	431
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	431

Санкт-Петербургский государственный университет

П Р И Л О Ж Е Н И Е
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

01.04.01 Математика

К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГИСТРАТУРА»

(академически-ориентированная модель магистратуры)

Рег. № ВМ/01.04.01-АО/1

Санкт-Петербург
2015

1. Профили подготовки

- 1.1. Динамические системы
- 1.2. Геометрия и топология
- 1.3. Уравнения в частных производных и вариационное исчисление
- 1.4. Спектральная теория дифференциальных операторов
- 1.5. Теория вероятностей и математическая статистика
- 1.6. Современная стохастика
- 1.7. Качественная теория дифференциальных уравнений
- 1.8. Теория устойчивости движения
- 1.9. Алгебра
- 1.10. Теория функций и функциональный анализ

2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	уметь находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики;
ПК-2	способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках;
ПК-3	уметь самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов;
ПК-4	быть готовым к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
ПК-5	обладать способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
ПК-6	владеть методами математического моделирования при анализе актуальных проблем (включая экономические и социальные процессы, задачи финансовой и актуарной математики) на основе профессиональных знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук;
ПК-7	обладать способностью к научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности;
ПК-8	уметь публично представлять собственные новые научные результаты;
ПК-9	уметь ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики;

ПК-10	уметь оценивать прикладной потенциал математических теорий, проводить экспертные работы в области математики;
ПК-11	обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах;
ПК-12	уметь извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.;
ПК-13	уметь определять общие для групп дисциплин закономерности формирования и инструментальные средства;
ПК-14	иметь навыки преподавания математики в средней школе, средних специальных и высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения, обладать способностью к проведению методических работ в области математики.

3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
М.1	Общенаучный блок		
	базовая часть	4 – 10	ОКМ-1, 3, 4, 5, ПК-1, 4, 5, 6, 12
	вариативная часть	10 – 20	
М.2	Профессиональный блок		
	базовая часть	10 – 15	ОКМ-1, 2, 3, 4, 5, ПК-2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 13
	вариативная часть	20 – 35	
М.3	Практики и научно-исследовательская работа		
	базовая часть	45 – 60	ОКМ-1, 4, ПК-5, 7, 8, 12, 14
М.4	Государственная итоговая аттестация		
	базовая часть	6 – 12	ОКМ- 1, 2, 3, ПК-8

4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

4.1.	Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся	30 % вариативной части обучения
4.2.	Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	30 %
4.3.	Максимальная доля трудоёмкости аудиторных	40 %

занятий лекционного типа	
4.4. Максимальный объем факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися	16 зачётных единиц
4.5. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения (в академических часах)	18
4.6. Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения (если имеются)	
Не предусмотрены	
4.7. Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)	
<p>Вещественный и комплексный анализ</p> <p>Алгебра и теория чисел</p> <p>Геометрия и топология</p> <p>Информатика</p>	
4.8. Требования к уровню владения иностранным языком обучающимися по образовательным программам магистратуры на иностранном языке и (или) по образовательным программам, предусматривающим формирование части компетенций в период(ы) обучения в образовательных организациях, в которых иностранный язык является основным языком обучения	
Не предусмотрены	
4.9. Требования к аттестации по итогам практики	
4.9.1. Аттестация обучающегося по итогам научно-исследовательской и педагогической практики проводится на основании отчетов.	
4.10. Виды, этапы научно-исследовательской работы в случае организации практики в форме научно-исследовательской работы обучающегося	
<p>4.10.1. изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;</p> <p>4.10.2. участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;</p> <p>4.10.3. осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);</p> <p>4.10.4. участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;</p> <p>4.10.5. составление отчетов (разделов отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию).</p>	

Санкт-Петербургский государственный университет

**П Р И Л О Ж Е Н И Е
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

01.04.02 Прикладная математика и информатика

**К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГИСТРАТУРА»**

(академическая модель магистратуры)

Рег. № ВМ/01.04.02-АМ/1

Санкт-Петербург

2015

1. Профили подготовки

- 1.1. Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
- 1.2. Вычислительная математика
- 1.3. Дискретная математика и математическая кибернетика
- 1.4. Теоретическая механика
- 1.5. Механика деформируемого твердого тела
- 1.6. Теория вероятностей и математическая статистика
- 1.7. Системный анализ, управление и обработка информации
- 1.8. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
- 1.9. Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
- 1.10. Системы автоматизации проектирования
- 1.11. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
Научная и научно-исследовательская деятельность:	
ПК-1	Способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
ПК-2	Способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач
Проектная и производственно-технологическая деятельность:	
ПК-3	Способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-4	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
Организационно-управленческая деятельность:	
ПК-5	Способность управлять проектами/подпроектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК-6	Способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий <u>e-learning</u> и <u>m-learning</u> и развития корпоративных баз знаний

Нормативно-методическая деятельность:	
ПК-7	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
Педагогическая деятельность:	
ПК-8	Способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия специальных курсов по профилю подготовки
ПК-9	Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)
Консалтинговая деятельность:	
ПК-10	Способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по направлениям профильной подготовки
Консорциумная деятельность:	
ПК-11	Способность работать в международных проектах по тематике специализации
ПК-12	Способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
Социально-ориентированная деятельность:	
ПК-13	Способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
ПК-14	Способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности
ПК-15	Способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг

2.2. Общекультурные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОКМ-6	Способность понимать философские концепции естествознания, владеть основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени

ОКМ-7	Способность иметь представление о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, истории и методологии их развития
ОКМ-8	Способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики
ОКМ-9	Способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе
ОКМ-10	Способность добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОКМ-11	Способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОКМ-12	Способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОКМ-13	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
М.1	Общенаучный блок		
	базовая часть	12– 17	ОКМ-1,ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-4,ОКМ-8, ОКМ-10, ОКМ-11, ОКМ-12, ОКМ-13 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
	вариативная часть	13 – 18	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-8, ОКМ-10, ОКМ-11, ОКМ-12, ОКМ-13 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
М.2	Профессиональный блок		
	базовая часть	5 – 10	ОКМ-6,ОКМ-7,ОКМ-8,ОКМ-9,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-

			12,ПК-13,ПК-14,ПК-15
	вариативная часть	30 – 35	ОКМ-6,ОКМ-7,ОКМ-8,ОКМ-9,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15
М.3	Практики и научно-исследовательская работа		
	базовая часть	40 – 50	ОКМ-4,ОКМ-5, ОКМ-7,ОКМ-9 ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-10
М.4	Государственная итоговая аттестация		
	базовая часть	8 – 12	ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-5,ОКМ-7 ОКМ-9 ПК-1,ПК-2,ПК-3

4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

4.1.	Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся	30 % вариативной части
4.2.	Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	20 %
4.3.	Максимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий лекционного типа	40 %
4.4.	Максимальный объём факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися	8 зачётных единиц
4.5.	Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения (в академических часах)	18
4.6.	Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения (если имеются)	
	4.6.1. Максимальный объём аудиторной учебной нагрузки в неделю при освоении основной образовательной программы в очно-заочной (вечерней) форме не может составлять более 16 академических часов.	
	4.6.2. Максимальный объём аудиторной учебной нагрузки в год при освоении основной образовательной программы в заочной форме не может составлять более 200 академических часов.	
4.7.	Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)	
	4.7.1. Современная философия и методология науки	
	4.7.2. История и методология прикладной математики и информатики	
	4.7.3. Иностранный язык	
	4.7.4. Непрерывные математические модели	

4.7.5. Дискретные и вероятностные модели
4.8. Требования к уровню владения иностранным языком обучающимися по образовательным программам магистратуры на иностранном языке и (или) по образовательным программам, предусматривающим формирование части компетенций в период(ы) обучения в образовательных организациях, в которых иностранный язык является основным языком обучения
не предусмотрены
4.9. Требования к практикам по образовательной программе магистратуры
4.9.1. При реализации образовательных программ предусматриваются следующие виды практик: научно-производственная, научно-исследовательская, компьютерный практикум, педагогическая.
4.9.2. Конкретный(ые) вид(ы) практики определяются основной образовательной программой.
4.9.3. Научно-исследовательская практика может проводиться, в том числе, в форме научно – исследовательской работы.
4.10. Виды, этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы
4.10.1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования
4.10.2. Написание реферата по избранной теме; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы
4.10.3. Проведение научно-исследовательской работы
4.10.4. Составление отчета о научно-исследовательской работе
4.10.5. Оформление магистерской диссертации, публичная защита выполненной работы.

Санкт-Петербургский государственный университет

**П Р И Л О Ж Е Н И Е
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

01.04.02 Прикладная математика и информатика

**К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГИСТРАТУРА»
(академически-ориентированная модель магистратуры)**

Рег. № ВМ/01.04.02-АО/1

Санкт-Петербург

2015

1. Профили подготовки

- 1.1. Методы прикладной математики и информатики в задачах управления;
- 1.2. Математическое моделирование;
- 1.3. Исследование операций и системный анализ;
- 1.4. Теория игр и исследование операций;
- 1.5. Медицинская физика и информационные технологии;
- 1.6. Высокопроизводительные вычислительные системы;
- 1.7. Вычислительные методы и информационные технологии в современном естествознании;
- 1.8. Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности;
- 1.9. Оптимизация и оптимальное управление;
- 1.10. Прикладная математика;
- 1.11. Нелинейный анализ, информатика и математическая кибернетика;
- 1.12. Высокопроизводительные численные методы решения задач математической физики;
- 1.13. Статистическое моделирование;
- 1.14. Математическая кибернетика и робототехника;
- 1.15. Экстремальные задачи;
- 1.16. Динамические системы, эволюционные уравнения, экстремальные задачи и математическая кибернетика;
- 1.17. Цифровые системы управления подвижными объектами;
- 1.18. Информационный поиск и вебметрика;
- 1.19. Сложные системы: моделирование, анализ, управление;
- 1.20. Математические методы и информационные технологии в задачах оптимизации;
- 1.21. Теория вероятностей и математическая статистика;
- 1.22. Управление в социально-экономических системах.

2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
Научная и научно-исследовательская деятельность:	
ПК-1	Способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
ПК-2	Способность разрабатывать концептуальные и теоретические

	модели решаемых научных проблем и задач
Проектная и производственно-технологическая деятельность:	
ПК-3	Способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-4	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
Организационно-управленческая деятельность:	
ПК-5	Способность управлять проектами/подпроектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК-6	Способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий <u>e-learning</u> и <u>m-learning</u> и развития корпоративных баз знаний
Нормативно-методическая деятельность:	
ПК-7	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
Педагогическая деятельность:	
ПК-8	Способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия специальных курсов по профилю подготовки
ПК-9	Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)
Консалтинговая деятельность:	
ПК-10	Способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по направлениям профильной подготовки
Консорциумная деятельность:	
ПК-11	Способность работать в международных проектах по тематике специализации
ПК-12	Способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
Социально-ориентированная деятельность:	
ПК-13	Способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
ПК-14	Способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности

	жизнедеятельности
ПК-15	Способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг

2.2. Общекультурные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОКМ-6	Способность понимать философские концепции естествознания, владеть основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОКМ-7	Способность иметь представление о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, истории и методологии их развития
ОКМ-8	Способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики
ОКМ-9	Способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе
ОКМ-10	Способность добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОКМ-11	Способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОКМ-12	Способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОКМ-13	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости	Коды формируемых
-----	-------------	----------------------	------------------

		в зачётных единицах	компетенций
М.1	Общенаучный блок		
	базовая часть	12– 17	ОКМ-1,ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-4,ОКМ-8, ОКМ-10, ОКМ-11, ОКМ-12, ОКМ-13 ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7
	вариативная часть	13 – 18	ОКМ-1,ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-4,ОКМ-8, ОКМ-10, ОКМ-11, ОКМ-12, ОКМ-13 ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5, ПК-6,ПК-7
М.2	Профессиональный блок		
	базовая часть	5 – 10	ОКМ-6,ОКМ-7,ОКМ-8,ОКМ-9,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15
	вариативная часть	30 – 35	ОКМ-6,ОКМ-7,ОКМ-8,ОКМ-9,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15
М.3	Практики и научно-исследовательская работа		
	базовая часть	40 – 50	ОКМ-4,ОКМ-5, ОКМ-7,ОКМ-9 ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-10
М.4	Государственная итоговая аттестация		
	базовая часть	8 – 12	ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-5,ОКМ-7 ОКМ-9 ПК-1,ПК-2,ПК-3

4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

4.1.	Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся	30 % вариативной части
4.2.	Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	20 %
4.3.	Максимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий лекционного типа	40 %
4.4.	Максимальный объём факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися	8 зачётных единиц
4.5.	Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения (в академических часах)	18
4.6.	Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении	

образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения (если имеются)
<p>4.6.1. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в неделю при освоении основной образовательной программы в очно-заочной (вечерней) форме не может составлять более 16 академических часов.</p> <p>4.6.2. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при освоении основной образовательной программы в заочной форме не может составлять более 200 академических часов.</p>
4.7. Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)
<p>4.7.1. Современная философия и методология науки</p> <p>4.7.2. История и методология прикладной математики и информатики</p> <p>4.7.3. Иностранный язык</p> <p>4.7.4. Непрерывные математические модели</p> <p>4.7.5. Дискретные и вероятностные модели</p>
4.8. Требования к уровню владения иностранным языком обучающимися по образовательным программам магистратуры на иностранном языке и (или) по образовательным программам, предусматривающим формирование части компетенций в период(ы) обучения в образовательных организациях, в которых иностранный язык является основным языком обучения
не предусмотрены
4.9. Требования к практикам по образовательной программе магистратуры
<p>4.9.1. При реализации образовательных программ предусматриваются следующие виды практик: научно-производственная, научно-исследовательская, компьютерный практикум, педагогическая.</p> <p>4.9.2. Конкретный(ые) вид(ы) практики определяются основной образовательной программой.</p> <p>4.9.3. Научно-исследовательская практика может проводиться, в том числе, в форме научно – исследовательской работы.</p>
4.10. Виды, этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы
<p>4.10.1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования</p> <p>4.10.2. Написание реферата по избранной теме; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы</p> <p>4.10.3. Проведение научно-исследовательской работы</p> <p>4.10.4. Составление отчета о научно-исследовательской работе</p> <p>4.10.5. Оформление магистерской диссертации, публичная защита выполненной работы.</p>

Санкт-Петербургский государственный университет

П Р И Л О Ж Е Н И Е
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

01.04.02 Прикладная математика и информатика

К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГИСТРАТУРА»
(практико-ориентированная модель магистратуры)

Рег. № ВМ/01.04.02-ПО/1
Санкт-Петербург
2015

1. Профили подготовки

- 1.1. Информационные системы и обработка информации
- 1.2. Методы прикладной математики в задачах анализа надежности и безопасности объектов жизнедеятельности

2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
Научная и научно-исследовательская деятельность:	
ПК-1	Способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
ПК-2	Способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач
Проектная и производственно-технологическая деятельность:	
ПК-3	Способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-4	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
Организационно-управленческая деятельность:	
ПК-5	Способность управлять проектами/подпроектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК-6	Способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий <u>e-learning</u> и <u>m-learning</u> и развития корпоративных баз знаний
Нормативно-методическая деятельность:	
ПК-7	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
Педагогическая деятельность:	
ПК-8	Способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия специальных курсов по профилю подготовки
ПК-9	Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)

Консалтинговая деятельность:	
ПК-10	Способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по направлениям профильной подготовки
Консорциумная деятельность:	
ПК-11	Способность работать в международных проектах по тематике специализации
ПК-12	Способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
Социально-ориентированная деятельность:	
ПК-13	Способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
ПК-14	Способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности
ПК-15	Способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг

2.2. Общекультурные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОКМ-6	Способность понимать философские концепции естествознания, владеть основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОКМ-7	Способность иметь представление о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, истории и методологии их развития
ОКМ-8	Способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики
ОКМ-9	Способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе

ОКМ-10	Способность добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОКМ-11	Способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОКМ-12	Способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОКМ-13	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
М.1	Общенаучный блок		
	базовая часть	12– 17	ОКМ-1,ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-4,ОКМ-8, ОКМ-10, ОКМ-11, ОКМ-12, ОКМ-13 ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5, ПК-6,ПК-7
	вариативная часть	13 – 18	ОКМ-1,ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-4,ОКМ-8, ОКМ-10, ОКМ-11, ОКМ-12, ОКМ-13 ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5, ПК-6,ПК-7
М.2	Профессиональный блок		
	базовая часть	5 – 10	ОКМ-6,ОКМ-7,ОКМ-8,ОКМ-9,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11, ПК-12, ПК-13,ПК-14,ПК-15
	вариативная часть	30 – 35	ОКМ-6,ОКМ-7,ОКМ-8,ОКМ-9,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11, ПК-12, ПК-13,ПК-14,ПК-15
М.3	Практики и научно-исследовательская работа		
	базовая часть	40 – 50	ОКМ-4,ОКМ-5, ОКМ-7,ОКМ-9 ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-10
М.4	Государственная итоговая аттестация		
	базовая часть	8 – 12	ОКМ-2,ОКМ-3,ОКМ-5,ОКМ-7

			ОКМ-9 ПК-1,ПК-2,ПК-3
--	--	--	-------------------------

4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

4.1.	Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся	30 % вариативной части
4.2.	Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	20 %
4.3.	Максимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий лекционного типа	40%
4.4.	Максимальный объём факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися	8 зачётных единиц
4.5.	Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения (в академических часах)	18
4.6.	Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения (если имеются)	
	4.6.1. Максимальный объём аудиторной учебной нагрузки в неделю при освоении основной образовательной программы в очно-заочной (вечерней) форме не может составлять более 16 академических часов.	
	4.6.2. Максимальный объём аудиторной учебной нагрузки в год при освоении основной образовательной программы в заочной форме не может составлять более 200 академических часов.	
4.7.	Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)	
	4.7.1. Современная философия и методология науки	
	4.7.2. История и методология прикладной математики и информатики	
	4.7.3. Иностранный язык	
	4.7.4. Непрерывные математические модели	
	4.7.5. Дискретные и вероятностные модели	
4.8.	Требования к уровню владения иностранным языком обучающимися по образовательным программам магистратуры на иностранном языке и (или) по образовательным программам, предусматривающим формирование части компетенций в период(ы) обучения в образовательных организациях, в которых иностранный язык является основным языком обучения	
	не предусмотрены	
4.9.	Требования к практикам по образовательной программе	

магистратуры
4.9.1. При реализации образовательных программ предусматриваются следующие виды практик: научно-производственная, научно-исследовательская, компьютерный практикум, педагогическая.
4.9.2. Конкретный(ые) вид(ы) практики определяются основной образовательной программой.
4.9.3. Научно-исследовательская практика может проводиться, в том числе, в форме научно – исследовательской работы.
4.10. Виды, этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы
4.10.1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования
4.10.2. Написание реферата по избранной теме; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы
4.10.3. Проведение научно-исследовательской работы
4.10.4. Составление отчета о научно-исследовательской работе
4.10.5. Оформление магистерской диссертации, публичная защита выполненной работы.

Санкт-Петербургский государственный университет

П Р И Л О Ж Е Н И Е
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

01.04.03 Механика и математическое моделирование

К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГИСТРАТУРА»
(академическая модель магистратуры)

Рег. № ВМ/01.04.03-АМ/1

Санкт-Петербург
2015

1. Профили подготовки

1.1. Механика деформируемого твердого тела

1.2. Теоретическая механика

2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
Научно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	
ПК-1	владеть методами механического, физического и математического исследования при анализе проблем фундаментальной математики и механики на основе глубоких знаний фундаментальных физико-математических дисциплин и компьютерных наук
ПК-2	владеть методами механического, физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем естествознания и техники
ПК-3	обладать способностью к интенсивной научно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности
ПК-4	быть способным создавать и исследовать новые математические и компьютерные модели реальных объектов и явлений
ПК-5	владеть наблюдательными и экспериментальными методами исследований механических и физических объектов и явлений
ПК-6	владеть современными методами и технологиями обработки информации
ПК-7	уметь вести междисциплинарные исследования на стыке механики, физики, математики, биологии, робототехники и других естественных и гуманитарных наук
ПК-8	уметь публично представить собственные новые научные результаты и знать результаты предшественников своей научной школы
Преподавательская деятельность	
ПК-9	владеть навыками преподавания теоретической и прикладной механики, фундаментальной математики и информатики в высших и средних учебных заведениях
Производственно-технологическая деятельность	
ПК-10	уметь ориентироваться в прикладных аспектах научных исследований, совершенствовать, углублять и развивать теорию

	и модели, лежащие в их основе
ПК-11	иметь способность к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных специализированных программных комплексах
Организационно-управленческая деятельность	
ПК-12	уметь определять общие формы, закономерности, инструментальные средства для групп дисциплин
ПК-13	иметь навыки самостоятельного построения целостной картины дисциплины
ПК-14	владеть методами разработки и осуществления экспериментальных работ в различных областях механики, робототехники, мехатроники на основе глубоких знаний фундаментальных физико-математических дисциплин, теории приближений и аналогий, компьютерных наук
ПК-15	иметь способность различным образом представлять и адаптировать научные знания с учетом уровня аудитории
ПК-16	иметь способность к управлению и руководству научной работой коллективов

3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
М.1	Общенаучный блок		
	базовая часть	25 – 35	ОКМ-1-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14
	вариативная часть	5 – 20	ОКМ-1-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14
М.2	Профессиональный блок		
	базовая часть	25 – 35	ОКМ-1-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
	вариативная часть	25 – 35	ОКМ-1-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-

			10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14 ПК-15, ПК-16
М.3	Практики и научно-исследовательская работа		
	базовая часть	10 – 20	ОКМ-1-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК- 13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
	вариативная часть	10 – 20	ОКМ-1-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК- 13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
М.4	Государственная итоговая аттестация		
	базовая часть	2 – 8	ПК-8, ПК-13, ПК-15

4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

4.1.	Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся	30 % вариативно й части
4.2.	Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	30 %
4.3.	Максимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий лекционного типа	40 %
4.4.	Максимальный объём факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися	10 зачётных единиц
4.5.	Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения (в академических часах)	18
4.6.	Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения – отсутствуют	
4.7.	Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)	
	4.7.1. математическое моделирование при анализе проблем естествознания;	
	4.7.2. использование специализированных программных комплексов (гидрогазодинамика, деформируемое твердое тело, молекулярная динамика, тепломассообмен);	
	4.7.3. использование иностранного языка в профессиональной сфере деятельности.	
4.8.	Требования к уровню владения иностранным языком обучающимися по образовательным программам магистратуры на иностранном	

языке и (или) по образовательным программам, предусматривающим формирование части компетенций в период(ы) обучения в образовательных организациях, в которых иностранный язык является основным языком обучения
4.8.1. не предусмотрены
4.9. Требования к практикам по образовательной программе магистратуры
4.9.1. Научно-исследовательская практика (не менее 8 недель)
4.9.2. Производственная практика (не менее 8 недель)
4.9.3. Преддипломная практика (не менее 12 недель)
4.10. Виды, этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы
4.10.1. Выполнение курсовых работ
4.10.2. Выполнение выпускной квалификационной работы в период преддипломной практики

Санкт-Петербургский государственный университет

П Р И Л О Ж Е Н И Е
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

01.04.03 Механика и математическое моделирование

К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГИСТРАТУРА»

(академически-ориентированная модель магистратуры)

Рег. № ВМ/01.04.03-АО/1

Санкт-Петербург
2015

1. Профили подготовки

- 1.1. Динамика твердых и упругих тел
- 1.2. Биомеханика и робототехника
- 1.3. Молекулярно-кинетическая теория жидкости и газа
- 1.4. Физическая механика сплошных сред
- 1.5. Механика деформируемого твердого тела
- 1.6. Теоретическая механика
- 1.7. Механика разрушения
- 1.8. Механика жидкости, газа и плазмы

2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
Научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность	
ПК-1	владеть методами механического, физического и математического исследования при анализе проблем фундаментальной математики и механики на основе глубоких знаний фундаментальных физико-математических дисциплин и компьютерных наук
ПК-2	владеть методами механического, физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем естествознания и техники
ПК-3	обладать способностью к интенсивной научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности
ПК-4	быть способным создавать и исследовать новые математические и компьютерные модели реальных объектов и явлений
ПК-5	владеть наблюдательными и экспериментальными методами исследований механических и физических объектов и явлений
ПК-6	владеть современными методами и технологиями обработки информации
ПК-7	уметь вести междисциплинарные исследования на стыке механики, физики, математики, биологии, робототехники и других естественных и гуманитарных наук
ПК-8	уметь публично представить собственные новые научные результаты и знать результаты предшественников своей научной школы
Преподавательская деятельность	

ПК-9	владеть навыками преподавания теоретической и прикладной механики, фундаментальной математики и информатики в высших и средних учебных заведениях
Производственно-технологическая деятельность	
ПК-10	уметь ориентироваться в прикладных аспектах научных исследований, совершенствовать, углублять и развивать теорию и модели, лежащие в их основе
ПК-11	иметь способность к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных специализированных программных комплексах
Организационно-управленческая деятельность	
ПК-12	уметь определять общие формы, закономерности, инструментальные средства для групп дисциплин
ПК-13	иметь навыки самостоятельного построения целостной картины дисциплины
ПК-14	владеть методами разработки и осуществления экспериментальных работ в различных областях механики, робототехники, мехатроники на основе глубоких знаний фундаментальных физико-математических дисциплин, теории приближений и аналогий, компьютерных наук
ПК-15	иметь способность различным образом представлять и адаптировать научные знания с учетом уровня аудитории
ПК-16	иметь способность к управлению и руководству научной работой коллективов

3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
М.1	Общенаучный блок		
	базовая часть	25 – 35	ОКМ-1 – ОКМ-5, ПК-1 – ПК-8, ПК-10 – ПК-14
	вариативная часть	5 – 20	
М.2	Профессиональный блок		
	базовая часть	25 – 35	ОКМ-1 – ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
	вариативная часть	25 – 35	
М.3	Практики и научно-исследовательская работа		

	базовая часть	10 – 20	ОКМ-1 – ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
	вариативная часть	10 – 20	
М.4	Государственная итоговая аттестация		
		2 – 8	ПК-8, ПК-13, ПК-15

4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

4.1.	Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин (учебных занятий) по выбору обучающихся	30 % вариативно й части
4.2.	Минимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	30 %
4.3.	Максимальная доля трудоёмкости аудиторных занятий лекционного типа	40 %
4.4.	Максимальный объём факультативных дисциплин, не обязательных для изучения обучающимися	10 зачётных единиц
4.5.	Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы по очной форме обучения (в академических часах)	18
4.6.	Ограничения по объёму аудиторных учебных занятий при освоении образовательной программы по очно-заочной и заочной формам обучения – отсутствуют	
4.7.	Примерный перечень лабораторных практикумов и практических занятий по учебным дисциплинам (модулям)	
	4.7.1. математическое моделирование при анализе проблем естествознания;	
	4.7.2. использование специализированных программных комплексов (гидрогазодинамика, деформируемое твердое тело, молекулярная динамика, тепломассообмен);	
	4.7.3. использование иностранного языка в профессиональной сфере деятельности.	
4.8.	Требования к уровню владения иностранным языком обучающимися по образовательным программам магистратуры на иностранном языке и (или) по образовательным программам, предусматривающим формирование части компетенций в период(ы) обучения в образовательных организациях, в которых иностранный язык является основным языком обучения	
	4.8.1. не установлены	

4.9. Требования к практикам по образовательной программе магистратуры
4.9.1. При реализации образовательных программ предусматриваются следующие виды практик: научно-исследовательская практика, производственная практика, преддипломная практика.
4.9.2. Конкретный(ые) вид(ы) практики определяются основной образовательной программой.
4.10. Виды, этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы
4.10.1. Выполнение курсовых работ
4.10.2. Выполнение выпускной квалификационной работы в период преддипломной практики

Санкт-Петербургский государственный университет

**П Р И Л О Ж Е Н И Е
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные
технологии**

**К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПО УРОВНЮ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГИСТРАТУРА»**

(академическая модель магистратуры)

Рег. № ВМ/02.04.02-АМ/1
Санкт-Петербург
2015

1. Профили подготовки

- 1.1. Теоретические основы информатики
- 1.2. Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
- 1.3. Информационно-измерительные и управляющие системы

2. Требования к результатам освоения образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

- 2.1. Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-1	способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий в соответствии с профилем подготовки
ПК-2	способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; разработку математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых исследований; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных; разработку тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; разработку эргономичных человеко-машинных интерфейсов в соответствии с профилем подготовки
ПК-3	способность разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; способность разработки проектной и программной документации, удовлетворяющей нормативным требованиям
ПК-4	способность демонстрировать знания фундаментальных и смежных прикладных разделов специальных дисциплин, знания общеметодологического характера, знания истории развития

	информатики и информационных технологий
ПК-5	способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математике, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, а также знания, которые находятся на передовом рубеже данной науки
ПК-6	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение
ПК-7	способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-8	способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности
ПК-9	способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
ПК-10	способность разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств, а также разрабатывать абстрактные методов их тестирования
ПК-11	способность разрабатывать процедуры и процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий
ПК-12	способность управлять проектами/подпроектами, планировать производственные процессы и ресурсы, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК-13	способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий e-learning, m-learning и u-learning, а также развитие корпоративных баз знаний
ПК-14	способность разрабатывать корпоративную техническую политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем
ПК-15	способность разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры
ПК-16	способность консультировать по вопросам выполнения курсовых и дипломных работ студентов высших и средних учебных заведений, выполняемых по тематике области информационных технологий

ПК-17	способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия спецкурсов по профилю подготовки
ПК-18	способность разрабатывать учебно-методические материалы по тематике информационных технологий для высших и средних учебных заведений
ПК-19	способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)
ПК-20	способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области информационных технологий по профилю подготовки
ПК-21	способность выполнять работу экспертов в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профилю подготовки
ПК-22	способность оказывать консалтинговые услуги по тематике, соответствующей профилю подготовки
ПК-23	способность работать в международных проектах по разработке открытых спецификаций новых информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса
ПК-24	способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
ПК-25	способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии

2.2. Общекультурные компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОКМ-6	Способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы
ОКМ-7	Способность добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОКМ-8	Способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОКМ-9	Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОКМ-10	Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

ОКМ-11	Способность к профессиональному использованию оборудования и приборов в соответствии с профилем подготовки
ОКМ-12	Способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе
ОКМ-13	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

3. Требования к структуре образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

Соотношение базовой и вариативной частей образовательной программы

Код	Часть блока	Границы трудоёмкости в зачётных единицах	Коды формируемых компетенций
М.1	Общенаучный блок		
	базовая часть	12– 15	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3,
	вариативная часть	10 – 18	ОКМ-4, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-25
М.2	Профессиональный блок		
	базовая часть	10 – 15	ОКМ-10, ОКМ-11, ОКМ-12, ОКМ-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24
	вариативная часть	10 – 20	
М.3	Научно-исследовательская работа и практика		
	базовая часть	40 – 55	ОКМ-6, ОКМ-7, ОКМ-8, ОКМ-9, ОКМ-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-25
М.4	Государственная итоговая аттестация		
	базовая часть	8 – 15	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

4. Требования к условиям реализации образовательной программы, предъявляемые в зависимости от особенностей направления подготовки

4.1. Минимальная доля трудоёмкости учебных дисциплин	30 %
------------------------------------------------------	------