**Санкт-Петербургский государственный университет**

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Научно-исследовательская работа (курсовая работа)

Scientific Research Work (Term Paper)

**Язык(и) обучения**

русский

Трудоемкость в зачетных единицах: 9-34

Регистрационный номер рабочей программы: 001115

**Раздел 1. Характеристики учебных занятий**

**1.1. Цели и задачи учебных занятий**

Целью научно-исследовательской работы магистров является получение навыков самостоятельного выполнения научного исследования, практическое ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы, формирование у обучающихся необходимых общекультурных и профессиональных компетенций, навыков самостоятельного и творческого овладения новыми знаниями.  
Задачами научно-исследовательской работы являются:  
 выработка навыков проведения самостоятельных и коллективных научных исследований;  
 обучение магистрантов теории и практике проведения научных исследований, овладение методологией научного поиска;  
 углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;  
 воспитание аккуратности и точности в выполнении задания, научной объективности.  
 развитие творческого мышления и самостоятельности.

**1.2. Требования подготовленности обучающегося к освоению содержания учебных занятий (пререквизиты)**

Научно-исследовательская работа входит в раздел «M.3 Практики и научно-исследовательская работа» основной образовательной программы по направлению подготовки 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии по профилю «Технологии баз данных».  
Для успешного выполнения научно-исследовательской работы в семестре магистранту необходимы компетенции, сформированные в результате освоения дисциплин, предусмотренных учебным планом бакалавриата, особенно относящиеся к профессиональному циклу.  
Научно-исследовательская работа предваряет подготовку магистерской диссертации.

**1.3. Перечень результатов обучения (learning outcomes)**

В результате освоения дисциплины магистрант должен:  
 знать перспективы и тенденции развития области исследования;  
 уметь использовать общенаучную методологию при выполнении научно-исследовательской работы;  
 уметь составлять рефераты и обзоры по теме исследования;  
 уметь формулировать и решать отдельные теоретические задачи, самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты по профилю направления;  
 уметь проводить анализ промежуточных решений, принимать решения об изменении плана исследования;  
 уметь публично защищать отчет о научно-исследовательской работе, представлять результаты исследования на конференции;  
 владеть навыками работы с технической литературой, научно-техническими отчетами и другими информационными источниками;  
 владеть навыками разработки программного обеспечения и баз данных.

**1.4. Перечень и объём активных и интерактивных форм учебных занятий**

Основой успешного выполнения научно-исследовательской работы является самостоятельная работа магистрантов. В процессе научно исследовательской работы используются такие интерактивные формы как:  
 обсуждение плана работы с руководителем практики;  
 консультации с научным руководителем;  
 устные отчеты.  
Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций научным руководителем во время прохождения научно-исследовательской работы могут применяться следующие образовательные технологии:  
 работа в команде;  
 кейсовые методы;  
 методы проблемного обучения;  
 проектный метод;  
 участие в научных конференциях;  
 консультации специалистов и ученых.

**Раздел 2. Организация, структура и содержание учебных занятий**

**2.1. Организация учебных занятий**

**2.1.1 Основной курс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Трудоёмкость, объёмы учебной работы и наполняемость групп обучающихся | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Код модуля в составе дисциплины,  практики и т.п. | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | | | | | | Самостоятельная работа | | | | Объём активных и интерактивных  форм учебных занятий | Трудоёмкость |
| лекции | семинары | консультации | практические  занятия | лабораторные работы | контрольные работы | коллоквиумы | текущий контроль | промежуточная  аттестация | итоговая аттестация | под руководством преподавателя | в присутствии  преподавателя | сам. раб. с использованием  методических материалов | текущий контроль (сам.раб.) | промежуточная аттестация (сам.раб.) | итоговая аттестация  (сам.раб.) |
| ОСНОВНАЯ ТРАЕКТОРИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма обучения: очная | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  | 309 |  |  |  | 0 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10-25 |  | 1-1 |  |  |  |  |  |
| Семестр 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 |  | 380 |  |  |  | 0 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10-25 |  | 1-1 |  |  |  |  |  |
| Семестр 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 |  | 462 |  | 8 |  | 0 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10-25 |  | 1-1 |  | 1-1 |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63 |  | 1151 |  | 8 |  |  | 34 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды, формы и сроки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | | | | | | |
| Код модуля в составе дисциплины, практики и т.п. | Формы текущего контроля успеваемости | | Виды промежуточной аттестации | | Виды итоговой аттестации  (только для программ итоговой аттестации и дополнительных образовательных программ) | |
| Формы | Сроки | Виды | Сроки | Виды | Сроки |
| ОСНОВНАЯ ТРАЕКТОРИЯ | | | | | | |
| Форма обученияочная | | | | | | |
| Семестр 1 | текущий контроль, устно, традиционная форма | по графику текущего контроля успеваемости |  |  |  |  |
| Семестр 2 | текущий контроль, устно, традиционная форма | по графику текущего контроля успеваемости |  |  |  |  |
| Семестр 3 |  |  | зачёт, устно, традиционная форма | по графику промежуточной аттестации |  |  |

**2.1.2 профиль Технологии баз данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Трудоёмкость, объёмы учебной работы и наполняемость групп обучающихся | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Код модуля в составе дисциплины,  практики и т.п. | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | | | | | | Самостоятельная работа | | | | Объём активных и интерактивных  форм учебных занятий | Трудоёмкость |
| лекции | семинары | консультации | практические  занятия | лабораторные работы | контрольные работы | коллоквиумы | текущий контроль | промежуточная  аттестация | итоговая аттестация | под руководством преподавателя | в присутствии  преподавателя | сам. раб. с использованием  методических материалов | текущий контроль (сам.раб.) | промежуточная аттестация (сам.раб.) | итоговая аттестация  (сам.раб.) |
| ТРАЕКТОРИЯ 1 СЕМЕСТРА | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма обучения: очная | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  | 309 |  |  |  | 0 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10-25 |  | 1-1 |  |  |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  | 309 |  |  |  |  | 9 |
| ТРАЕКТОРИЯ 2 СЕМЕСТРА | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма обучения: очная | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 |  | 380 |  |  |  | 0 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10-25 |  | 1-1 |  |  |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 |  | 380 |  |  |  |  | 11 |
| ТРАЕКТОРИЯ 3 СЕМЕСТРА | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма обучения: очная | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 |  | 462 |  | 8 |  | 0 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10-25 |  | 1-1 |  | 1-1 |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 |  | 462 |  | 8 |  |  | 14 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды, формы и сроки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | | | | | | |
| Код модуля в составе дисциплины, практики и т.п. | Формы текущего контроля успеваемости | | Виды промежуточной аттестации | | Виды итоговой аттестации  (только для программ итоговой аттестации и дополнительных образовательных программ) | |
| Формы | Сроки | Виды | Сроки | Виды | Сроки |
| ТРАЕКТОРИЯ 1 СЕМЕСТРА | | | | | | |
| Форма обученияочная | | | | | | |
| Семестр 1 | текущий контроль, устно, традиционная форма | по графику текущего контроля успеваемости |  |  |  |  |
| ТРАЕКТОРИЯ 2 СЕМЕСТРА | | | | | | |
| Форма обученияочная | | | | | | |
| Семестр 2 | текущий контроль, устно, традиционная форма | по графику текущего контроля успеваемости |  |  |  |  |
| ТРАЕКТОРИЯ 3 СЕМЕСТРА | | | | | | |
| Форма обученияочная | | | | | | |
| Семестр 3 |  |  | зачёт, устно, традиционная форма | по графику промежуточной аттестации |  |  |

**2.2. Структура и содержание учебных занятий**

**Раздел 3. Обеспечение учебных занятий**

**3.1. Методическое обеспечение**

**3.1.1 Методические указания по освоению дисциплины**

В рамках научно-исследовательской работы аудиторная работа не предусмотрена

**3.1.2 Методическое обеспечение самостоятельной работы**

К группе видов и форм самостоятельной работы студентов относится самостоятельная работа с использованием методических материалов – представляет собой процесс решения научно-исследовательской задачи (1151 час);  
Отчет по научно-исследовательской работе должен включать в себя следующие элементы:  
1. Титульный лист.  
2. Введение.  
3. Результаты научно-исследовательской работы.  
4. Заключение.  
5. Список использованных источников.  
6. Приложения.  
В качестве итогового отчета о научно-исследовательской работе могут приниматься публикации в сборниках трудов по материалам конференций или научных журналах, полученные патенты или документы, подтверждающие регистрацию программ, доклады магистрантов в рамках научно-исследовательских семинаров кафедры.  
Руководитель научно-исследовательской работы магистранта обязан:  
 осуществлять непосредственное руководство научно-исследовательской деятельностью магистранта;  
 консультировать магистранта в рамках выполняемой им научно-исследовательской работы;  
 оказывать магистранту содействие при подготовке материалов к публикации.

**3.1.3 Методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и критерии оценивания**

**3.1.4 Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольно-измерительные материалы, оценочные средства)**

**3.1.5 Методические материалы для оценки обучающимися содержания и качества учебного процесса**

**3.2. Кадровое обеспечение**

**3.2.1 Образование и (или) квалификация штатных преподавателей и иных лиц, допущенных к проведению учебных занятий**

Научный руководитель магистранта должен иметь ученую степень и/или активно заниматься научной деятельностью.

**3.2.2 Обеспечение учебно-вспомогательным и (или) иным персоналом**

Нет специальных требований.

**3.3. Материально-техническое обеспечение**

**3.3.1 Характеристики аудиторий (помещений, мест) для проведения занятий**

Нет специальных требований.

**3.3.2 Характеристики аудиторного оборудования, в том числе неспециализированного компьютерного оборудования и программного обеспечения общего пользования**

Нет специальных требований.

**3.3.3 Характеристики специализированного оборудования**

Варьируются, зависят от темы научно-исследовательской работы.

**3.3.4 Характеристики специализированного программного обеспечения**

Варьируются, зависят от темы научно-исследовательской работы.

**3.3.5 Перечень и объёмы требуемых расходных материалов**

Нет специальных требований.

**3.4. Информационное обеспечение**

**3.4.1 Список обязательной литературы**

Литература, необходимая для выполнения научно-исследовательской работы рекомендуется каждым руководителем магистранта в зависимости от вида и характера научно-исследовательской работы.  
Для полной проработки темы исследования рекомендуются реферативные журналы и иностранные научные и научно-технические журналы.

**3.4.2 Список дополнительной литературы**

Отсутствует.

**3.4.3 Перечень иных информационных источников**

Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. – М.: Ось-89, 2002. – 112 с.  
Режим доступа: http://f3.tiera.ru/ShiZ/Homelab/74-80/spec78/Anufriev%20A.F.%20Nauchnoe%20issledovanie.%20Kursovye,%20diplomnye%20i%20dissertacionye%20raboty.%20(2004).pdf

**Раздел 4. Разработчики программы**

Сергеев Сергей Львович к.ф.-м.н. доцент зав. кафедрой st003433@spbu.ru  
Мозжерина Елена Станиславовна ассистент st022254@spbu.ru