



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе


Е. А. Горбашко
« 13 » мая 2026 г.



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности


/В. Г. Шубаева/
« 13 » мая 2026 г.

Информационно-коммуникационные технологии

Рабочая программа дисциплины

Шифр и наименование
группы научных
специальностей

5.2. Экономика

Шифр и наименование
научной специальности

5.2.5 Мировая экономика

Уровень высшего
образования

подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

Составитель(и):

д.т.н. Фридман Григорий Морицович
к.ф.-м.н. Лебедева Людмила Николаевна

Санкт-Петербург
2026

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 3 |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 3 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 3 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 5.1 Рекомендуемая литература..... | 4 |
| 5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства | 5 |
| 5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)..... | 5 |
| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 7 |
| ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ..... | 9 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Формирование компетенций в области применения информационно-коммуникационные технологии при проведении научных исследований и решении практических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина 2.1.6 Информационно-коммуникационные технологии относится к образовательному компоненту программы аспирантуры, является обязательной для освоения обучающимся (далее аспирант) и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- основные направления и тенденции развития информационных технологий;
- программные системы и инструменты для проведения научных исследований;
- современные методы поиска, обработки и анализа данных и научной информации.

Уметь:

- применять информационные технологии для получения, систематизации, обработки, хранения и передачи данных и научной информации;
- обоснованно выбирать инструменты и программные средства при проведении научных исследований и решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками использования современных компьютерных технологий и инструментальных средств для проведения научных исследований, документирования и представления результатов исследований;
- навыками использования современных компьютерных технологий и инструментальных средств для решения профессиональных задач;
- навыками использования дистанционных образовательных технологий и инструментами дистанционного взаимодействия в обучении, проведении научных исследований и профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Номер и наименование тем и/или разделов/тем | Содержание дисциплины | Объем дисциплины (академические часы) | | | |
|---|--|---------------------------------------|----|----|-----|
| | | Контактная работа | | | СРО |
| | | ЗЛТ | ПЗ | ЛР | |
| Тема 1. Технологические решения и программные | Информационно-технологические тренды. Программные инструменты для проведения математических расчетов, сбора, обработки, анализа и передачи данных. Сравнительная характеристика программного обеспечения | 2 | 0 | | 10 |

| | | | | | |
|---|---|----------|-----------|----------|-----------|
| инструменты для проведения научных исследований и решения профессиональных задач | научных исследований. Источники данных. Информационная безопасность и защита информации. | | | | |
| Тема 2. Компьютерная математическая среда Wolfram Mathematica (WM) как средство автоматизации решения научных и профессиональных задач | WM как инструмент сбора и обработки данных. Возможности WM в области анализа данных. Возможности WM в области решения оптимизационных задач. WM как инструмент визуализации результатов научных исследований. | 2 | 8 | | 24 |
| Тема 3. Программное обеспечение дистанционных образовательных технологий | Программное обеспечение online-коммуникаций в образовании и науке. Программные системы для управления контентом дистанционных курсов и управление обучением. СДО Moodle. | 2 | 4 | | 20 |
| Контроль: | | | | | - |
| Всего по дисциплине: | | 6 | 12 | - | 54 |

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа аспиранта

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Электронные ресурсы |
|--|---|
| Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. | https://urait.ru/bcode/513395 |
| Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. | https://urait.ru/bcode/517142 |

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- ОС Альт образование 10
- LibreOffice Base
- LibreOffice Calc
- LibreOffice Writer
- Wolfram Mathematica
- LMS Moodle

5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

| № | Наименование СПБД/ ИСС |
|---|--|
| | Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru |
| | Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru |
| | Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru |
| | База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com |
| | База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary www.oecd-ilibrary.org |
| | Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.consultant.ru) |
| | Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.garant.ru) |
| | Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.kodeks.ru) |
| | Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru |
| | Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru |
| | Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com |
| | Электронная библиотека СПБГЭУ– opac.unecon.ru |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

| Наименование учебных аудиторий, перечень | Адрес (местоположение) учебных аудиторий |
|--|---|
| Ауд. 2088 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 144 посадочных мест (парт 36шт. - 4х местные), рабочее место преподавателя, стол 1 шт., доска меловая (3-х секционная) 1шт., доска меловая (односекционная) 1шт., кафедра 1шт., стол компьютерный м/м 1шт., стол 1шт., стул 3шт.Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Мультимедийный проектор | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. канал Грибоедова, 30/32 литер "А" |

| | |
|--|--|
| <p>Panasonic PT-VX610E - 1 шт., Э кран с электроприводом ScreenMedia Champion 244x183см (SCM-4304) - 1 шт., Акустическая система APart MASK6T цвет белый - 2 шт. Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware), Acrobat Reader DC (freeware), КонсультантПлюс (Договор об информационной поддержке ВУЗ 01.09.2015), Adobe Acrobat Reader DC (freeware), FireFox 77.0.1 (freeware), Google Chrome 83.0.4103.97 (freeware), VLC media player (freeware), K-Lite Codec Pack Full (freeware). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p> | |
| <p>Ауд. 3062 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 130 посадочных мест (парт 65шт.), рабочее место преподавателя, стол м/м 1 шт., доска меловая (3-х секционная) 2шт., кафедра 1шт., стол 1шт., жалюзи 3шт., стул 3шт. Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19", Мультимедийный проектор Panasonic PT-VX500 - 1 шт., Акустическая система APART MASK6T-W - 4 шт., Микшер-усилитель JDM TA-1120 - 1 шт., Экран с электро-приводом Экран ScreenMedia Chapion SCM-4808MW 4:3 - 1 шт. Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware), Acrobat Reader DC (freeware), КонсультантПлюс (Договор об информационной поддержке ВУЗ 01.09.2015), Adobe Acrobat Reader DC (freeware), FireFox 77.0.1 (freeware), Google Chrome 83.0.4103.97 (freeware), VLC media player (freeware), K-Lite Codec Pack Full (freeware). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p> | <p>191023, г. Санкт-Петербург, ул. канал Грибоедова, 30/32 литер "А"</p> |

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, аспиранту необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов;
- графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Для успешного освоения дисциплины аспиранты, используя фонды библиотеки

университета и интернет-ресурсы, должны ознакомиться с рабочей программой курса, учебно-методической и научной литературой.

В рамках освоения дисциплины аспирантам рекомендуется систематическое посещение лекций и семинарских занятий, активная работа по изучению основных разделов и тем программы, а также организация своей самостоятельной работы.

В процессе освоения дисциплины аспирантам следует:

1. в процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений.

2. в процессе занятий семинарского типа

- необходимо проявлять интеллектуальную активность, заинтересованность в достижении общей цели семинаров;
- следует принимать активное участие в обсуждении изучаемых проблем;
- принимать участие в коллективной выработке выводов и решений;
- обсуждать наиболее сложные вопросы;
- приобретать навыки использования научных знаний в практической деятельности;
- решать задачи на тему, рассмотренную на лекции.
- выступать с научными докладами и презентациями, используя современные технические средства обучения.

Семинарские занятия позволяют аспиранту расширить и упрочить знания, полученные на лекциях.

3. в процессе выполнения самостоятельной работы:

- подготовку к лекциям и семинарским занятиям;
- подготовку научных докладов и докладов с презентациями на основе своего собственного творческого подхода к раскрытию изучаемых тем;
- написание реферата по философским проблемам науки;
- регулярные консультации со своим научным руководителем и преподавателем по дисциплине.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение аспирантов с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких аспирантов.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для аспирантов, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего аспиранту необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа аспирантов в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Аспиранты из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование аспирантов с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими аспирантами, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Контрольные точки

| Номер контрольной точки | Тип контрольной точки | Способ проведения | Номера тем |
|-------------------------|-------------------------------|---|------------|
| 1 | проектно-аналитическая работа | с помощью технических средств и информационных систем | 2 |
| 2 | проектно-аналитическая работа | с помощью технических средств и информационных систем | 3 |
| 3 | текущий контроль | с помощью технических средств и информационных систем | 1-3 |

1.2 Самостоятельная работа аспиранта

| Наименования самостоятельной работы | Номера тем |
|---|------------|
| Подготовка к лекционным и практическим занятиям | 1-3 |
| Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий | 2,3 |
| Решение профессиональных задач | 2,3 |

1.3 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется балльно-рейтинговая система успеваемости аспирантов:

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет, который выставляется по результатам набранных баллов по контрольным точкам.

| Баллы | Оценка |
|-------|-----------|
| <=50 | незачтено |
| 51-60 | зачтено |

Шкала оценивания результата

| | |
|---------------------------|---|
| незачтено (балл до 50) | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и/или это несамостоятельно выполненная работа. |
|---------------------------|---|

| | |
|-------------------------|--|
| зачтено (балл 51-60) | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продemonстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостный характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован научный подход. |
|-------------------------|--|