

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности БГТУ «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова
А.В. Суслин
2026 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность <i>(в соответствии с Номенклатурой научных специальностей, согласно приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118)</i>	5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике
Форма обучения	очная
Срок освоения программы	3 года
Учебный план	год начала подготовки: 2026

Санкт-Петербург
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП	4
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	
5.2.2. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ	6
4 ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	7
5 СТРУКТУРА ООП	8
6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	8

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (ООП) по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (далее БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных БГТУ «ВОЕНМЕХ» на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 07.10.2022 № 397-ФЗ);
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (ред. от 07.10.2022);
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (ред. от 26.09.2022);
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
- Локальные нормативные акты БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП

2.1 Цель программы аспирантуры:

Общей целью программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской и педагогической работы в области исследования математических, статистических и инструментальных методов в экономике, для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

Цели программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике:

- изучение и освоение теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем на основании использования экономико-математических методов, инструментальных средств и статистической информации, в том числе, больших данных;
- освоение типовых экономико-математических методов и моделей и способов эффективного применения современных экономико-математических методов и моделей для математического моделирования экономических систем и процессов, выполнения экономического анализа, поиска оптимального или допустимого решения поставленной задачи, а также грамотной математической формулировкой исследуемой проблемы;
- освоение программных средств для разработки и совершенствования инструментальных средств, загрузки и обработки массивов данных.

Задачи программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике:

- обеспечить получение необходимого объёма знаний в области теории и практики использования современных экономико-математических методов и моделей;
- обучить методологии разработки и совершенствования математических, статистических и инструментальных методов экономического анализа;
- развить методы встраивания математического аппарата в инструментальные средства для повышения обоснованности управленческих решений на всех уровнях экономической деятельности;
- способствовать совершенствованию информационных технологий решения экономических задач и эффективной их экспансии в новые экономические приложения;
- научить ориентироваться в арсенале современных методов оптимизации и математического программирования, знать, в каких случаях эффективнее использовать тот или иной из методов оптимизации и математического моделирования;
- обучить методам статистического анализа экономических систем, в том числе, с использованием больших данных, и правилам применения методов с учётом актуальных ограничений и специфики доступных данных;
- привить навыки по использованию существующих экономико-математических методов оптимизации и моделирования для проведения экономического анализа, для отыскания экстремумов функций при различных видах ограничений и для отыскания математически обоснованных решений.

2.2 Особенности программы аспирантуры

Особенностью настоящей программы аспирантуры является её реализация в конкретной области математических, статистических и инструментальных методов в экономике.

Программа обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров за счет углубления фундаментальных знаний обучающихся, а также его практической подготовки в научно-исследовательской деятельности.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

Индивидуализация обучения обеспечивается работой аспиранта по индивидуальному плану работы, составляемому совместно с научным руководителем.

2.3 Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике при очной форме обучения составляет 3 года.

2.4 Трудоемкость программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике составляет 180 з.е.

2.5 При реализации программы аспирантуры могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 5.2.2. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

3.1 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации;
- учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования;
- промышленные предприятия различных отраслей народного хозяйства;
- организации, разрабатывающие инструментарий интеллектуального анализа данных.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- домашние хозяйства;
- предприятия всех организационно-правовых форм;
- объединения и союзы;
- экономические регионы;
- национальные и международные экономические системы.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области математических, статистических и инструментальных методов в экономике;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, реализуемые в настоящей программе аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области разработки теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем на основании использования экономико-математических методов и инструментальных средств. В рамках специальности предполагается развитие математического аппарата экономических исследований, методов его применения и встраивания в инструментальные средства для повышения обоснованности управленческих решений на всех уровнях экономики, а также

совершенствование информационных технологий решения экономических задач и эффективная их экспансия в новые экономические приложения математических, статистических и инструментальных методов в экономике.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Планируемые результаты освоения программы аспирантуры - это результаты научной (научно-исследовательской) деятельности, результаты освоения дисциплин (модулей), результаты прохождения практики.

В результате освоения программы аспирантуры аспирант достигает следующие образовательные и научно-исследовательские результаты.

Таблица 1 - Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

Компонент	Планируемые результаты освоения программ
Образовательный компонент	ОР – 1. Сданный кандидатский экзамен (экзамены) по научной специальности подготавливаемой диссертационной работы. ОР – 2. Освоенные дисциплины, предусмотренные учебным планом программы. Результаты обучения по дисциплинам устанавливаются рабочими программами дисциплин. ОР – 3. Пройденные практики, предусмотренные учебным планом программы. Результаты прохождения практик устанавливаются программами практик.
Научный компонент	НР – 1. Исследовательское предложение, включающее обоснование выбора темы диссертации; обзор литературы по теме диссертации; развернутый план диссертационного исследования. НР – 2. Наличие опубликованных (принятых в печать) статей в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных WebofScience и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией ВАК, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных RussianScienceCitationIndex (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы. НР – 3. Участие с докладами на научных конференциях/семинарах по результатам проведенного научного исследования. НР – 4. Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации. НР – 5. Успешное обсуждение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук с выдачей заключения Университета как организации, на базе которой выполнялась диссертация.

В результате освоения программы аспирантуры аспирантом должны быть получены все результаты обучения, указанные в таблице 1.

Совокупность достигнутых результатов подтверждает способность аспиранта к осуществлению научной и научно-педагогической деятельности и соисканию ученой степени кандидата наук.

Достижение аспирантом образовательных результатов оценивается на промежуточной аттестации. Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспиранта по каждой дисциплине (модулю), практике определяются в рабочих программах дисциплин, программах практик. Обязательным требованием программы аспирантуры является прохождение итоговой аттестации и выполнение ее критериев.

5 СТРУКТУРА ООП

5.1 Срок освоения программы 3 года.

Объем программы аспирантуры составляет 180 з.е.

№ п/п	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих	Объем Часы (ЗЕТ)
1	Научный компонент	5220 (145)
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	5076 (142)
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и т.п.	144 (3)
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2	Образовательный компонент	1044 (29)
2.1.	Обязательные дисциплины:	
	Иностранный язык (форма контроля – кандидатский экзамен)	180 (5)
	История и философия науки (форма контроля – кандидатский экзамен)	144 (4)
	Научная специальность (Математические, статистические и инструментальные методы в экономике) (форма контроля – кандидатский экзамен)	108 (3)
	Инновационные образовательные технологии в высшей школе (форма контроля – зачет)	108 (3)
	Психология и педагогика высшей школы (форма контроля – зачет)	72 (2)
	Методология диссертационного исследования (форма контроля – зачет)	108 (3)
2.2.	Дисциплины элективные: Модели в современной экономике / Развитие инструментария в экономических системах Специальная дисциплина (форма контроля – зачет)	108 (3)
2.3.	Дисциплины факультативные: Образовательное право РФ	
2.4.	Практики:	
2.4.1.	Педагогическая практика	144 (4)
2.4.2.	Научно-исследовательская практика	72 (2)
2.5.	Промежуточная аттестация по дисциплинам и практике	
3	Итоговая аттестация	216 (6)
	Объем программы аспирантуры	6480 (180)

6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы аспирантуры формируется на основе требований к условиям её реализации, определяемых ФГТ с учетом паспорта специальностей научных работников.

Ресурсное обеспечение прилагается к настоящей пояснительной записке по разделам, представленным ниже.

6.1 Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

Ресурсное обеспечение данной программы аспирантуры формируется Университетом на основе требований ФГТ к информационному сопровождению учебного процесса.

6.1.1 Обеспечение учебной и учебно-методической литературой

Основная литература:

1. Горохов, В.Г. Философия техники. История и современность [Электронный ресурс] / В. Г. Горохов. - Электрон. текстовые дан. - [Б. м. : б. и.], 2008. - 1 эл. жестк. диск : цв. - Библиогр. в конце ч. - Примеч.: в конце кн.
2. Степин, В.С. Философия науки и техники [Электронный ресурс] / В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. - Электрон. текстовые дан. - [Б. м. : б. и.], 2008. - 1 эл. жестк. диск : цв. - Б. ц.
3. Лебедев, С.А. Методология научного познания [Электронный ресурс] / С. А. Лебедев. - М. : Юрайт, 2017. - 153 с. - (ЭБС Юрайт). - 20170620. - Б. ц.
4. Шатилова, И.И. Психология [Электронный ресурс] : практикум [для вузов] / И. И. Шатилова, А. Г. Конфисахор, О. В. Плебанек ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2011. - 1 эл. жестк. диск
5. Психология [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / А. М. Миклин [и др.] ; ред.: А. М. Миклин, К. П. Лапин ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2011. - 1 эл. жестк. диск : схемы. - Библиогр. в конце разд. - Контрол. вопросы: в конце разд. - ISBN 978-5-85546-646-1 .
6. Шатилова, И.И. Педагогика [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / И. И. Шатилова ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2009. - 1 эл. жестк. диск : табл. - Библиогр.: с. 88. - Контр. вопросы: в конце тем. - ISBN 978-5-85546-468-9
7. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для вузов] / сост.: Н. И. Мешков, Н. Е. Садовникова. - Электрон. текстовые дан. - Саранск : [б. и.], 2010. - 1 эл. жестк. диск : табл. - Библиогр. в конце тем. - Тем. исслед., творч. задания: в конце тем. - Прил.: с. 64-79.
8. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : программа и планы семинарских занятий (для магистров БГТУ) / БГТУ "ВОЕНМЕХ" ; ред.: Н. В. Иванников, А. М. Миклин ; сост.: Н. В. Иванников [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2004. - 2 эл. жестк. диск : табл. - Библиогр. в конце тем. - Структура курса: с. 4. - Вопросы для собеседования: в конце тем. - Темы для докладов и рефератов: в конце тем.
9. Иванов, Б.С. Основы педагогической диагностики и мониторинг образовательной деятельности в техническом вузе [Электронный ресурс] / Б. С. Иванов ; СПб гос. политех. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во СПбГПУ, 2003. - 1 эл. жестк. диск : цв. : граф., схем., табл. - Библиогр.: с. 114-120.
10. Этнология и этногенез русского народа [Электронный ресурс] : хрестоматия : учебное пособие для вузов. Кн. 2 / БГТУ "ВОЕНМЕХ" ; ред., сост. А. П. Мозелов, сост. А. А. Вересова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2010. - 1 эл. жестк. диск. - Библиогр. в подстроч. прим. - ISBN 978-5-85546-571-6
11. Философия : учебное пособие для поступающих в аспирантуру / Е. Е. Вознякевич [и др.] ; отв. ред.: Ю. И. Ефимов, А. П. Мозелов. - СПб., 2013. - 1 эл. жестк. диск. - ISBN 978-5-85546-754-3 (Шифр ELR1984/Ф 56-149831)
12. Фокичева, Елена Александровна. Планирование эксперимента и обработка результатов исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / Е. А. Фокичева, М. И. Алексеев ; Вологод. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Вологда : Изд-во ВоГУ, 2014. - 1 эл. жестк. диск : схемы, табл., граф. - Библиогр.: с. 70. - Тесты: с. 48-60. - Глоссарий: с. 60-61. - Прил.: с. 62-69. - Б. ц.
13. Космин, Владимир Витальевич. Основы научных исследований (общий курс) [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / В. В. Космин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : РИОР. - [Б. м.] : ИНФРА-М, 2016. - 1 эл. жестк. диск : цв. : граф., схемы. - (Высшее образование. Магистратура). - Об авторе: на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 221-222. - Прил.: с. 223. - ISBN 978-5-369-01464-6. - ISBN 978-5-16-011354-8. - ISBN 978-5-16-103548-1 : Б. ц.

14. Шкляр, Михаил Филиппович. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие [для бакалавров] / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. текстовые дан. - М. : Дашков и К°, 2014. - 1 эл. жестк. диск : обр. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 242-243. - Контр. вопросы и задания: в конце глав. - Прил.: с. 213-241. - ISBN 978-5-394-02162-6.

15. Аникейчик, Николай Дмитриевич. Планирование и управление НИР и ОКР [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / Н. Д. Аникейчик, И. Ю. Кинжагулов, А. В. Фёдоров ; Ун-т ИТМО. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во Ун-та ИТМО, 2016. - 1 эл. жестк. диск : цв. : схемы, табл. - [Планирование и управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами] . - Библиогр.: с. 186-190. - Список усл. обозн. и сокращ.: с. 5-6. - Контр. вопросы: в конце разд. - Б. ц.

16. Соловьёв, Виктор Петрович. Организация эксперимента [Текст] : учебное пособие для вузов / В. П. Соловьёв, Е. М. Богатов. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 253 с. : граф., схемы, табл. - Библиогр.: с. 235. - Прил.: с. 236-253. - ISBN 978-5-94178-302-1(30 экз).

17. Розанова, Надежда Михайловна. Научно-исследовательская работа студента [Текст] : учебно-практическое пособие [для вузов] / Н. М. Розанова. - М. : КноРус, 2018. - 255 с. : табл., граф., схемы. - (Бакалавриат). - Об авторе: послед. с. обл. - Библиогр.: с. 198-199. - Контр. вопросы: в конце глав. - Задания: в конце глав. - Глоссарий: с. 200-201. - Прил.: с. 202-255. - ISBN 978-5-406-06118-3. (50 экз).

18. Иванов, Владимир Николаевич. Методология научных исследований в машиностроении [Электронный ресурс] : электронный конспект лекций [для вузов] / В. Н. Иванов. - АВТ. РЕД. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2018. - 1 эл. жестк. диск : граф., табл. - Б. ц.

19. Рыжков, Игорь Борисович. Основы научных исследований и изобретательства [Текст] : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - Изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2018. - 222 с. : табл., фот., граф., схемы. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. - Библиогр.: с. 220. - Вопросы для самопроверки: в конце глав. - ISBN 978-5-8114-1264-8. (15 экз.)

20. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учебное пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492109> (дата обращения: 13.10.2022).

Дополнительная литература:

1. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие. М.: ИНФРА. М, 2014. 264 с.

2. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. В помощь написания диссертации и рефератов: основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004.

3. Анкудинов И.Г., Митрофанов А.М., Соколов О.Л. Основы научных исследований: Учебное пособие. — СПб.: СЭТУ, 2002.

4. Щеглов Е.В. Методические принципы организации и планирования научных исследований студентов/ Щеглов Е.В., Козлов С.А., Максимов В.И.-М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2010.-45 с.

4. Власов, В.А., Основы научного исследования: Учебное пособие / В.А. Власов, А.А. Степанов, Л.М. Зольникова. – Томск: Изд. ТПУ, 2007. – 202 с.

5. Краевский В.В. Методология научного исследования: пособие для студентов и аспирантов гуманитар. ун-тов / Краевский В.В. - СПб.: СПбГУП, 2001.

6. Кузнецов И.Н. Интернет в учебной и научной работе: практ. пособие / Кузнецов И.Н. - 2-е изд. - М.: Дашков и Ко, 2005. - 191 с.

7. Кузнецов И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление / Кузнецов И.Н. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2007. - 457 с.
8. Майданов А.С. Методология научного творчества / А.С.Майданов. - М.: URSS, ЛКИ, 2008. - 508 с.
9. Менеджмент организации: итоговая аттестация студентов, преддипломная практика и дипломное проектирование: Учеб. Пособие / Под общ. ред. Э. М. Короткова и С. Д. Резника. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 378 с.
10. Менеджмент организации: учебные и производственные практики: Учеб. Пособие. - 2-е изд., перераб. и доп./ Под общ. ред. Э. М. Короткова и С. Д. Резника. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 174 с.
11. Новикова С. С. Социологические и психологические методы исследований в социальной работе: Учебное пособие для вузов / С. С.Новикова, А. В. Соловьёв. - М. : Академический Проект: Гаудеамус, 2005.
12. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. Челябинск: Челябин. гос. ун-т., 2002.
13. Соловьева Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов. - М.: АПК и ПРО, 2000.
14. Ушаков, В. М. и др. Основы научных исследований : Учебное пособие / В. М. Ушаков, С. Л. Миньков, Д. В. Озеркин; Под ред. В. М. Ушакова. - Томск: Издательство ТГПУ, 2002. - 287 с.
15. Ярская В.Н. Методология диссертационного исследования: в помощь соискателю / Ярская В.Н. - Саратов, 2000. - 174 с.
16. Педагогическая психология [Текст] : учебное пособие для вузов / И. А. Баева [и др.] ; ред.: Л. А. Регуш, А. В. Орлова. - СПб. : Питер, 2011. - 414 с. - (Учебное пособие. Стандарт третьего поколения). - Авторы указ. на обороте тит. листа. - О ред.: послед. с. облож. - КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. - Библиогр. в конце глав. - Библиогр. в подстроч. прим. - Вопросы и задания: в конце глав. - ISBN 978-5-459-00687-2
17. Столяренко, Л.Д. Психология и педагогика [Текст] : учебное пособие для бакалавров : учебное пособие для вузов / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 671 с. : схемы, табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Об авторах: с. 2, послед. с. облож. - Библиогр.: с. 667-671. - Контрол. вопросы и задания: в конце глав. - ISBN 978-5-9916-1922-6
18. Психология и педагогика [Текст] : учебное пособие [для вузов] / А. М. Миклин [и др.] ; ред. А. Д. Клевцов, ред. А. М. Миклин ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Изд. 3-е, доп. - СПб. : [б. и.], 2006. - 167 с. : схем., табл. - Загл. на доп.тит.листе : Педагогика и психология. - Библиогр.: с. 164-165. - ISBN 5-85546-196-3.
19. История техники и технознания [Текст] : хрестоматия : учебное пособие [для вузов] : [в 2 кн.] / БГТУ "ВОЕНМЕХ" ; отв. ред., сост. А. П. Мозелов [и др.]. - СПб. : [б. и.], 2005.
20. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования: учебное пособие М.: Ай Пи Эр Медиа, 2012.
21. Резник С. Д. Как защитить свою диссертацию : [практическое пособие] М.: ИНФРА.М, 2013. 272 с.
22. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2012.
23. Грызина, Н. Ю. Математические методы исследования операций в экономике [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для вузов] / Н. Ю. Грызина, И. Н. Мастяева, О. Н. Семенихина ; Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, Евраз. открыт. ин-т. - Электрон. текстовые дан. - М. : Изд-во ЕАОИ, 2008. - 1 эл. жестк. диск : граф., обр., табл., схемы. - (ЭБС ВОЕНМЕХ). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr01823.pdf. - Библиогр.: с. 204. - Задания: в конце глав. - Глоссарий: с. 202-203. - ISBN 978-5-374-00071-9.

24. Грешилов, Анатолий Антонович. Математические методы принятия решений [Текст] : учебное пособие для вузов / А. А. Грешилов. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - 583 с. : граф., схемы, табл. - Библиогр.: с. 563-569. - Библиогр. в подстроч. прим. - Предмет. указ.: с. 570-577. - ISBN 5-7038-2893-7 (3 экз.).

6.1.2 Обеспечение официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой

Аспиранты, осваивающие программу аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике в полном объеме обеспечены официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой.

6.1.3 Наличие электронных источников информации

1. ЭБС Издательства «ЮРАЙТ»: <http://biblio-online.ru>.
2. Электронная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ»: <http://library.voenmeh.ru>.
3. ЭБС Издательства «ЛАНЬ»: <http://e.lanbook.com/>.
4. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
5. www.edu.ru – сайт Министерства образования РФ.
6. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования.
7. <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica/> - путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам. Педагогические науки Образование.
8. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary».
9. <http://www.eduhmao.ru/info/1/4382/> - информационно-просветительский портал «Электронные журналы».
10. <http://www.vestniknews.ru/> - журнал «Вестник образования России».
11. www.diss.rsl.ru – электронная библиотека диссертаций.

6.1.4 Доступ к электронным базам данных

Аспиранты, осваивающие программу аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике в полном объеме обеспечены доступом к электронным базам данных.

Конкретные перечни учебников, учебных, учебно-методических пособий, в том числе электронных, базы данных и мест доступа к ним должны содержаться в каждой рабочей программе дисциплин, практик.

6.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

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

Университет обеспечивает в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде университета посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно программе аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

6.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры (адъюнктуры), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научный руководитель аспиранта:

- имеет ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению организации ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;

- осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года;

- имеет публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;

- осуществляет апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвует с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

Научный руководитель:

- оказывает аспиранту содействие в выборе темы диссертации и составлении индивидуального плана научной деятельности;

- осуществляет руководство научной (научно-исследовательской) деятельностью аспиранта (в том числе при необходимости при выполнении экспериментов, технических разработок, при проведении наблюдений и измерений, изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по исследуемой тематике), направленной на подготовку диссертации;

- консультирует аспиранта по вопросам подготовки диссертации к защите;

- осуществляет первичное рецензирование подготовленного аспирантом текста диссертации, а также текстов научных статей и (или) докладов, подготовленных аспирантом в рамках выполнения индивидуального плана научной деятельности, для представления на конференциях, симпозиумах и других коллективных обсуждениях;

- осуществляет контроль за выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.