

Министерство образования и науки Российской Федерации

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

**«Сургутский государственный университет»**

**ПРИНЯТА**

на заседании Ученого совета университета

« 18 » июня 2015г.

Протокол № 6

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор С. М. Косенок

« 19 » июня 2015г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В  
АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки:  
**01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы:  
**Биомеханика**

Отрасль науки:  
**Биологические науки**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения:  
очная  
заочная

Сургут, 2015 г.



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1. Основная программа высшего образования (далее – ОП ВО),** по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **01.06.01 «Математика и механика» 01.02.08 «Биомеханика»** представляет собой систему документов, *разработанных и утвержденных* в Бюджетном учреждении высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет» (далее – СурГУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **01.06.01 «Математика и механика».**

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы всех видов практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки**

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»,** утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «**30**» июля 2014 г. № **866,** зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации «**25**» августа 2014 г. № **33837;**
- Устав Бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет» (Приказ от 03.02.2015 №87).

### **1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы.**

**1.3.1 Цель ОП ВО:** ОП ВО имеет своей целью развитие у

обучающихся личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»**.

**1.3.2 Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь.

**1.3.3 Срок освоения ОП ВО:** нормативный срок освоения ОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **01.06.01 «Математика и механика»** составляет **4 (четыре)** года при очной форме обучения и **5 (пять)** лет при заочной форме обучения.

**1.3.4 Трудоемкость ОП ВО:** 240 з.е.

**1.3.5 Требования к поступающим в аспирантуру:** наличие диплома о высшем образовании (специалитет, магистратура).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ**

Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, разрабатывается на основе ФГОС ВО по направлению подготовки в соответствии с профилем и включает в себя:

- область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры;
- объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры;
- виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

В научно-производственной сфере – наукоёмкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля;

В социально-экономической сфере – фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

Являются понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических

процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

Научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук;

Преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики;

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»**, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Содержание компетенции
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>	
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	

ПК-1	Способностью выполнять расчет и построение матриц межаттракторных расстояний для разных групп (по полу или возрасту) населения (группы спортсменов, группы в условиях саногенеза и патогенеза) и проводить анализ полученных экспериментальных данных
ПК-2	Способностью применять методы регистрации параметров кардио-респираторной нервно-мышечной систем при длительных тренировках в спорте высших достижений с помощью специальной аппаратуры и лабораторного оборудования
ПК-3	Способностью планировать и проводить биомеханическое исследование, создавать электронную базу данных в современных программах обработки и сохранить результаты исследования, анализировать и обрабатывать результаты исследования и делать выводы
ПК-4	Готовностью проводить биохимический анализ типов мышц и двигательных единиц, создавать электронную базу данных в современных программах обработки и сохранять результаты собственных исследований, анализировать и обрабатывать результаты собственных исследований с помощью современных программных продуктов и делать выводы

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**4.1 Учебный план** (далее УП) с календарным графиком учебного процесса. Учебный план включает в себя перечень дисциплин (модулей), практик, научные исследования (далее НИ), государственная итоговая аттестация (далее ГИА), с указанием их объема, последовательности и распределением по периодам обучения. *(Приложение 1).*

**4.2 Рабочие программы дисциплин** (далее РПД) (модулей) с четко сформулированными конечными результатами обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОП ВО аспирантуры. *(Приложение 2).*

***Рекомендуемая форма представления рабочих программ дисциплин (модулей):***

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОП ВО. В программе дисциплины (модуля), практики должны быть сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

***Структура рабочей программы дисциплины (модуля), практики:***

- Цели освоения дисциплины (модуля), практики.
- Место дисциплины (модуля), практики в структуре ОП ВО.

- Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), практики.
- Структура и содержание дисциплины (модуля), практики.
- Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля), практики.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, практики.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля), практики: список основной и дополнительной литературы, перечень лицензионного программного обеспечения (при необходимости).
- Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля), практики.
- Особенности освоения дисциплины (модуля), прохождения практики аспирантами с ограниченными возможностями здоровья.

***Программы кандидатских экзаменов, которые должны быть учтены при формировании рабочих программ дисциплин (модулей):***

- История и философия науки (программа кандидатского экзамена),
- Иностранный язык (программа кандидатского экзамена),
- По специальностям (заполняется на основании приказа о соответствии направлений подготовки Номенклатуре специальностей научных работников) (программы кандидатского экзамена).

***Рабочая программа дисциплин, направленных на сдачу кандидатского экзамена,*** разрабатывается в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

***Рабочая программа дисциплин, направленных на сдачу кандидатского экзамена по специальности. (Прилагается к ОП ВО).***

***Рекомендации по формированию рабочих программ дисциплин (модулей), в том числе практик, обеспечивающих готовность к преподавательской деятельности.***

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики – стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «**Научные исследования**» входят выполнения научных исследований. Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научного исследования набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

**4.3 Программа педагогической практики**, обеспечивающей готовность к преподавательской деятельности (наличие педагогической практики обязательно). *(Приложение 3).*

**4.4 Программы НИ**, обеспечивающие готовность к научно-исследовательской деятельности. *(Приложение 4)*

В рабочей программе по организации НИ в аспирантуре:

- указывается тема НИ аспиранта;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате НИ на каждом этапе обучения;
- при необходимости обозначаются особенности НИ, связанные с направленностью ОП ВО и темой НИ.

Рабочая программа НИ связана с научно-исследовательской темой аспиранта и разрабатывается научным руководителем аспиранта.

**4.5 Программы ГИА** включают в себя в обязательном порядке программы государственного экзамена и программы НКР. *(Приложение 5)*

#### ***Основы формирования программы ГИА***

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО**

### **5.1. Кадровое обеспечение программы аспирантуры**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами,



привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

**Сведения о научном руководителе:** научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет **не менее 60** процентов от общего количества научно-педагогических работников Университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет **не менее 80 процентов**.

№ п/п	Наименование элемента программы (дисциплины (модули), практики, НИР, ИГА) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание,	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы				Основное место работы, должность
					Всего	в т. ч. педагогической работы			
						всего	в т. ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)		
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>									
<b>Базовая часть</b>									
1	История и философия науки	Мархинин Василий Васильевич, зав. кафедрой философии, профессор	Новосибирский государственный университет, специальность «Историк, преподаватель истории со знанием иностранных языков»	Доктор философских наук ДЛ №001023 от 20.01.1995, профессор, ПР №0040061 от 18.11.98  Нагрудный знак «Почётный работник высшего профессионального образования»	30	30	30	СурГУ, заведующий кафедрой философии	Штатный

				РФ» №08-2333 от 01.04.2003					
2	Иностранный язык	Сычугова Лариса Алексеевна, доцент	Шадринский государственный педагогический институт, специальность «Английский и немецкий языки»	Кандидат филологических наук, КТ № 030450 от 18.04.97, доцент ДЦ №012825 от 17.10.01	24	24	24	СурГУ, заведующий кафедрой лингвистики и межкультурной коммуникации, доцент	Штатный
		Евласьев Александр Петрович, доцент	Тюменский государственный университет, специальность «Филология»	Кандидат философских наук КТ №071629 от 24.05.02.	9	9	9	СурГУ, доцент, заведующий кафедрой немецкого языка	Штатный
<b>Вариативная часть</b>									
1	Педагогика и психология высшей школы	Рассказов Филипп Дементьевич, профессор	Военно-Политическая Академия им. В.И. Ленина, специальность «Военно-педагогические общественные науки»	Доктор педагогических наук ДК № 007657 20.04.2001, профессор ПР № 010358 от 18.02.2004, почетный работник высшего профессионального образования РФ	27	27	27	СурГУ, профессор кафедры теории и методики профобразования	Штатный
2	Теория планирования эксперимента и обработки данных	Логинов Сергей Иванович	Владимирский государственный педагогический институт имени Г.И. Лебедева, специальность «Биология и химия»	Доктор биологических наук ДДН № 009542 от 06.02.09, профессор ПР № 006196 от 20.05.09, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации	43	43	14	СурГУ, профессор кафедры медико-биологических основ физической культуры	Штатный
3	Математические методы обработки медико-биологических данных	Еськов Валерий Валериевич, доцент	Сургутский государственный университет, медицинский институт специальность «Лечебное дело»	Кандидат медицинских наук, ДКН № 152368 от 25.05.11	8	7	3	СурГУ, доцент кафедры биофизики и нейрокибернетики	Штатный
4	Автоматизированные системы и компьютерные технологии в медико-биологических системах	Еськов Валерий Валериевич, доцент	Сургутский государственный университет, медицинский институт специальность «Лечебное дело»	Кандидат медицинских наук, ДКН № 152368 от 25.05.11	8	7	3	СурГУ, доцент кафедры биофизики и нейрокибернетики	Штатный
5	Биомеханика	Логинов Сергей Иванович	Владимирский государственный педагогический институт имени Г.И. Лебедева, специальность «Биология и химия»	Доктор биологических наук ДДН № 009542 от 06.02.09, профессор ПР № 006196 от 20.05.09, почетный работник высшего	43	43	14	СурГУ, профессор кафедры медико-биологических основ физической культуры	Штатный

				профессионального образования Российской Федерации					
6	Синергетика биосистем	Еськов Валерий Матвеевич, профессор	Донецкий государственный университет специальность «Биофизика»	Доктор биологических наук ДН № 020308 от 09.01.04, доктор физико-математических наук № 002776 от 08.09.95, Заслуженный деятель наук РФ, почетный работник высшего профессионального образования РФ, профессор ПР №000289 от 18.12.96	39	39	12	СурГУ, профессор кафедры биофизики и нейрокибернетики	Штатный
		Еськов Валерий Валериевич, доцент	Сургутский государственный университет, медицинский институт специальность «Лечебное дело»	Кандидат медицинских наук, ДКН № 152368 от 25.05.11	8	7	3	СурГУ, доцент кафедры биофизики и нейрокибернетики	Штатный
<b>Дисциплины по выбору</b>									
1	Биомеханический анализ произвольных и непроизвольных движений человека	Логинов Сергей Иванович	Владимирский государственный педагогический институт имени Г.И. Лебедева, специальность «Биология и химия»	Доктор биологических наук ДДН № 009542 от 06.02.09, профессор ПР № 006196 от 20.05.09, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации	43	43	14	СурГУ, профессор кафедры медико-биологических основ физической культуры	Штатный
2	Биомеханический анализ опорно-двигательного аппарата	Логинов Сергей Иванович	Владимирский государственный педагогический институт имени Г.И. Лебедева, специальность «Биология и химия»	Доктор биологических наук ДДН № 009542 от 06.02.09, профессор ПР № 006196 от 20.05.09, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации	43	43	14	СурГУ, профессор кафедры медико-биологических основ физической культуры	Штатный
3	Основы прикладной биомеханики спорта и физических упражнений	Логинов Сергей Иванович	Владимирский государственный педагогический институт имени Г.И. Лебедева, специальность «Биология и химия»	Доктор биологических наук ДДН № 009542 от 06.02.09, профессор ПР № 006196	43	43	14	СурГУ, профессор кафедры медико-биологических основ физической культуры	Штатный

				от 20.05.09, почетный работник высшего профессиона льного образования Российской Федерации				культуры	
4	Молекулярные основы движения	Майстренко Елена Викторовна, профессор	Харьковский государственный университет, специальность «Биология»	Доктор биологическ их наук, ДДН № 017939 от 21.10.11 г. № 40 д/12	18	18	3	СурГУ, профессор кафедры безопасности жизнедеятел ьности	Штатный
<b>Блок 2 Практики</b>									
1	Педагогическая	Филатов Михаил Александров ич, профессор	Самарский государственный педагогический университет специальность «Психология»	Доктор биологическ их наук № 14Д/50 от 01.04.11, доцент № 1337/629-д. от 17.06.09	10	10	10	СурГУ, зав.кафедрой биофизики и нейрокиберн етики	Штатный
2	Профессионально- ориентированная								
<b>Блок 3 Научные исследования</b>									
1	Научные исследования	Козлова Виктория Викторовна, доцент	Сургутский государственный университет специальность «Биолог. Преподаватель»	Доктор биологическ их наук ДКН № 070215 от 29.01.12	14	14	2	СурГУ, доцент кафедры Биофизики и нейрокиберн етики	Штатный
		Козупица Геннадий Степанович, профессор	Государственный дважды орденосный институт физической культуры им. П.Ф.Лесгафта «Физическая культура и спорт»	Доктор биологическ их наук, ДТ № 019861 от 02.07.94 Профессор ПР № 003533 от 27.07.94	43	43	7	СурГУ, профессор кафедры Биофизики и нейрокиберн етики	Внешний совместител ь
<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>									
1	Государственный экзамен	Еськов Валерий Матвеевич, профессор	Донецкий государственный университет специальность «Биофизика»	Доктор биологическ их наук ДН № 020308 от 09.01.04, доктор физико- математичес ких наук № 002776 от 08.09.95, Заслуженны й деятель наук РФ, почетный работник высшего профессиона льного образования РФ, профессор ПР №000289 от 18.12.96	39	39	12	СурГУ, профессор кафедры биофизики и нейрокиберн етики	Штатный
		Логинов Сергей Иванович	Владимирский государственный педагогический институт имени Г.И. Лебедева, специальность «Биология и химия»	Доктор биологическ их наук ДДН № 009542 от 06.02.09, профессор ПР № 006196 от 20.05.09, почетный	43	43	14	СурГУ, профессор кафедры медико- биологическ их основ физической культуры	Штатный

				работник высшего профессионального образования Российской Федерации					
		Майстренко Елена Викторовна, профессор	Харьковский государственный университет, специальность «Биология»	Доктор биологических наук, ДДН № 017939 от 21.10.11 г. № 40 д/12	18	18	3	СурГУ, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности	Штатный
	Подготовка и защита научного доклада	Еськов Валерий Матвеевич, профессор	Донецкий государственный университет специальность «Биофизика»	Доктор биологических наук ДН № 020308 от 09.01.04, доктор физико-математических наук № 002776 от 08.09.95, Заслуженный деятель наук РФ, почетный работник высшего профессионального образования РФ, профессор ПР №000289 от 18.12.96	39	39	12	СурГУ, профессор кафедры биофизики и нейрокибернетики	Штатный
		Логинов Сергей Иванович	Владимирский государственный педагогический институт имени Г.И. Лебедева, специальность «Биология и химия»	Доктор биологических наук ДДН № 009542 от 06.02.09, профессор ПР № 006196 от 20.05.09, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации	43	43	14	СурГУ, профессор кафедры медико-биологических основ физической культуры	Штатный
		Майстренко Елена Викторовна, профессор	Харьковский государственный университет, специальность «Биология»	Доктор биологических наук, ДДН № 017939 от 21.10.11 г. № 40 д/12	18	18	3	СурГУ, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности	Штатный
<b>Факультативы</b>									
1	Матрицы парных сравнений в идентификации произвольных движений	Козлова Виктория Викторовна, доцент	Сургутский государственный университет специальность «Биолог. Преподаватель»	Доктор биологических наук ДКН № 070215 от 29.01.12	14	14	2	СурГУ, доцент кафедры Биофизики и нейрокибернетики	Штатный
2	Нейро-ЭВМ в идентификации двигательных функций человека	Козлова Виктория Викторовна, доцент	Сургутский государственный университет специальность «Биолог. Преподаватель»	Доктор биологических наук ДКН № 070215 от 29.01.12	14	14	2	СурГУ, доцент кафедры Биофизики и нейрокибернетики	Штатный

## 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

№	Наименование элемента программы (дисциплины (модули), практики, НИР, ИГА) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Наименование и краткая характеристика электронно-библиотечной системы, в том числе электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных) (Доступ осуществляется по IP-адресам в локальной сети СурГУ с последующей регистрацией, дающей доступ к ЭБС с любой точки выхода в Интернет)
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>			
<b>Базовая часть</b>			
1	История и философия науки	<p>Мархинин В.В. Лекции по философии науки. Учебное пособие. М.: Логос, 2014.</p> <p>Мархинин В.В. О специфике социально-гуманитарных наук. Опыт философии науки. М.: Логос, 2013.</p> <p>Карпин В.А. История и философия науки: курс лекций для аспирантов и соискателей. Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010.</p> <p>Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Синергетическое мировидение. М.: URSS, 2014.</p> <p>Практикум по философии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т. Ю. Денисова; Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа – Югры", Кафедра философии.— Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012.</p> <p>Стёпин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.; Гардарика, 2004.</p> <p>Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для аспирантов и соискателей учёной степени / Под ред. В.В. Миронова. М.: Гардарика, 2006.</p> <p>Мархинин В.В. Лекции по философии науки. (Электронное учебное пособие) Сургут: СурГУ. 2012.</p> <p>Маркс К. Немецкая идеология //Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч.Т. 3.</p> <p>Ритцер Д. Современные социологические теории. 5-е изд. М., СПб и др., 2002.</p> <p>Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. М., 2001.</p>	<p>Бучило, Н. Ф. Философия [Электронный ресурс] : электронный учебник / Н. Ф. Бучило, А. Н. Чумаков .— Электрон. дан. — М. : КноРус, 2009 .— 1 Мультимедиа CD-ROM : зв., цв. — (Электронный учебник).</p> <p>АРБИКОН. Доступ к библиографическим записям (с аннотациями) на статьи из журналов и газет (некоторые записи включают ссылки на полные тексты статей в интернете); к объединенному каталогу, обеспечивающему поиск в электронных каталогах более ста библиотек России одновременно; к полнотекстовым авторефератам диссертаций РНБ за 2004 год.</p> <p>РУБРИКОН Энциклопедии Словари Справочники. Полная электронная версия важнейших энциклопедий, словарей и справочников, изданных за последние сто лет в России.</p> <p>Horus Web Links to History Resources. Каталог поддерживается и управляется кафедрой истории Калифорнийского университета. Особый интерес представляет раздел "Areas of History", т.к. содержит ссылки на издательства, библиотеки и базы данных по историческим наукам.</p> <p>Мир истории. Российский электронный журнал, архив содержит полнотекстовые журналы, начиная с 1999 года. Кроме того, включает информацию о российских и международных конференциях, семинарах и выставках, а также полезные ссылки для историков.</p> <p>Международный исторический журнал. В журнале представлены материалы по различным направлениям исторической науки. Архив с 1999 года. Рубрики: "Историография", "Исторические персоналии", "Первая монография", "Дайджесты учебников" и др.</p> <p>Реферативные журналы ИНИОН РАН "Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. В журналах представлены рефераты, обзоры книг и статей отечественных и зарубежных авторов по сериям: Государство и право; История; Языкознание; Литературоведение.</p> <p>Taylor Francis. Коллекция научных журналов старейшего издательства Taylor Francis. Тематика полнотекстовых журналов охватывает все отрасли знаний. Науковедение; Востоковедение и африканистика; Китаеведение.</p> <p>Сургутский виртуальный университет. Электронная библиотека СурГУ.</p> <p>ЭБС Znanium: Современный словарь по общественным наукам / Под общ. ред. О.Г. Данильяна. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 314 с.</p> <p>ЭБС Znanium: История методологии социального познания. Конец XIX - XX век. — М., 2001. – 248 с.</p> <p>ЭБС Лань: П.В. Алексеев. Власть. Философия. Наука. М.: Проспект, 2014.</p> <p>ЭБС Лань: Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки. М.: Проспект, 2014.</p> <p>ЭБС IPRbooks: Делокаров К.Х., Бехманн Г., Ефременко Д.В., Москалёв И.Е., Горохов В.Г., Соколова М.Е. Концепция «общества знания» в современной социальной теории. М.: <b>Изд-тво</b> Института научной информации по общественным наукам РАН. 2010.</p> <p>ЭБС IPRbooks: Тутов Л.А., Сажина М.А., Белов Г.А., Логунова Л.Б. История и философия науки.</p>

			Книга 4. История и философия экономической науки. История и философия права. История и философия исторической науки. Учебное пособие. М.: <b>Изд-во МГУ</b> имени М.В. Ломоносова. 2010.
2	Иностранный язык	<p>1. Белякова, Е. И. Английский язык для аспирантов [Текст] : [учебное пособие] / Е. И. Белякова.— Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. — 187 с.</p> <p>2. ЭБС “<b>znanium.com</b>”: Белякова Е. И. Английский для аспирантов: Учебное пособие / Е.И. Белякова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 188 с.:</p> <p>3. English for academic purposes [Текст] : учебное пособие / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Кафедра иностранных языков ; [сост.: М. А. Ставрук и др.].— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2013. — 79 с.</p> <p>4. English for academic purposes [Электронный ресурс] : учебное пособие / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Кафедра иностранных языков ; [сост.: М. А. Ставрук и др.] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 660 899 байт) .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2013.</p> <p>5. ЭБС “<b>Znaniium.com</b>”: Шевелёва, С.А. Грамматика английского языка [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / С.А. Шевелёва. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 423 с.</p>	<p>Сургутский виртуальный университет. Электронная библиотека СурГУ. BBC Homepage - <a href="http://www.bbc.com">http://www.bbc.com</a> VOA – Voice of America English New - <a href="http://www.voanews.com">http://www.voanews.com</a>. Wikipedia, the free encyclopedia - <a href="http://www.en.wikipedia.org">http://www.en.wikipedia.org</a> Dictionary. com – free online - <a href="http://dictionary.reference.com/">http://dictionary.reference.com/</a> Welcome to Purdue Online Writing Lab (OWL) - <a href="http://owl.english.purdue.edu">http://owl.english.purdue.edu</a><a href="http://www.thesaurus.reference.com/">http://www.thesaurus.reference.com/</a> Find Synonyms and Antonyms of Words at Theasaurus - <a href="http://www.thesaurus.reference.com/">http://www.thesaurus.reference.com/</a> Home Page-CUNY WriteSite - <a href="http://writeseite.cuny.edu/">http://writeseite.cuny.edu/</a> Essay Punch Online: An Interactive Writing Tutoria - <a href="http://www.essaypunch.com">http://www.essaypunch.com</a> INSEAD The Business School for the World - <a href="http://www.insead.edu/home/">http://www.insead.edu/home/</a> How-to-plan-a-meeting.com - <a href="http://www.meetingwizard.org/meetings/">http://www.meetingwizard.org/meetings/</a> Types of Negotiations - <a href="http://www.negotiations.com/articles/negotiation-types/">http://www.negotiations.com/articles/negotiation-types/</a> Forschungsportal - <a href="http://www.bmbf.de/publikationen/index.php">http://www.bmbf.de/publikationen/index.php</a> Naturwissenschaften - <a href="http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/natur.htm">http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/natur.htm</a> Geisteswissenschaften - <a href="http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/geistes.htm">http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/geistes.htm</a> Deutsche Welle Homepage - <a href="http://www.dw.de">http://www.dw.de</a></p>
		<p>1. Немецкий язык [Текст] : учебно-методическое пособие [для аспирантов и соискателей, изучающих немецкий язык] / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - ЮГРЫ", Кафедра немецкого языка ; [сост.: И. А. Воробей, А. А. Главан] .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2014. — 37 с.</p> <p>2. ЭБС <b>издательства “Лань”</b>: Потёмина, Т.А. Немецкий язык для аспирантов. Адаптивный курс : практическое пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Калининград : БФУ им. И.Канта (Балтийский федеральный университет им. И.Канта), 2011. — 136 с.</p> <p>3. ЭБС “<b>Znaniium.com</b>”: Практическая грамматика немецкого языка: Учебное пособие / М.М. Васильева, М.А. Васильева. - 14-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 252 с.</p>	<p>Сургутский виртуальный университет. Электронная библиотека СурГУ. BBC Homepage - <a href="http://www.bbc.com">http://www.bbc.com</a> VOA – Voice of America English New - <a href="http://www.voanews.com">http://www.voanews.com</a>. Wikipedia, the free encyclopedia - <a href="http://www.en.wikipedia.org">http://www.en.wikipedia.org</a> Dictionary. com – free online - <a href="http://dictionary.reference.com/">http://dictionary.reference.com/</a> Welcome to Purdue Online Writing Lab (OWL) - <a href="http://owl.english.purdue.edu">http://owl.english.purdue.edu</a><a href="http://www.thesaurus.reference.com/">http://www.thesaurus.reference.com/</a> Home Page-CUNY WriteSite - <a href="http://writeseite.cuny.edu/">http://writeseite.cuny.edu/</a> Essay Punch Online: An Interactive Writing Tutoria - <a href="http://www.essaypunch.com">http://www.essaypunch.com</a> INSEAD The Business School for the World - <a href="http://www.insead.edu/home/">http://www.insead.edu/home/</a> How-to-plan-a-meeting.com - <a href="http://www.meetingwizard.org/meetings/">http://www.meetingwizard.org/meetings/</a> Types of Negotiations - <a href="http://www.negotiations.com/articles/negotiation-types/">http://www.negotiations.com/articles/negotiation-types/</a> Forschungsportal - <a href="http://www.bmbf.de/publikationen/index.php">http://www.bmbf.de/publikationen/index.php</a> Naturwissenschaften - <a href="http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/natur.htm">http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/natur.htm</a> Geisteswissenschaften - <a href="http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/geistes.htm">http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/geistes.htm</a> Deutsche Welle Homepage - <a href="http://www.dw.de">http://www.dw.de</a></p>
<b>Вариативная часть</b>			
1	Педагогика и психология высшей школы	<p>ЭБС «<b>Znaniium</b>»: Симонов, В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с – Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=509667">http://www.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=509667</a></p> <p>ЭБС «<b>Znaniium</b>»: Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. В. Шарипов. – М. : Логос,</p>	<p>Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <a href="http://mon.gov.ru">http://mon.gov.ru</a> Федеральное агентство по образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a> Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.fasi.gov.ru">http://www.fasi.gov.ru</a> Федеральный портал «Российское образование»</p>

		<p>2012. – 448 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=933001">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=933001</a></p> <p>ЭБС «Znanium»: Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 400 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=477843">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=477843</a></p> <p>ЭБС «Znanium»: Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 447 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=410567">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=410567</a></p> <p>ЭБС «Znanium»: Общая и профессиональная педагогика: учебное пособие для студ. пед. вузов / под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 368 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=258366">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=258366</a></p>	<p>[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p> <p>Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru</a></p> <p>Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.law.edu.ru">http://www.law.edu.ru</a></p> <p>Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://old.obrmozor.gov.ru">http://old.obrmozor.gov.ru</a></p> <p>Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a></p> <p>Справочник аккредитационных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://abitur.nica.ru">http://abitur.nica.ru</a></p> <p>Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html">http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html</a></p> <p>Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a></p> <p>Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.openet.edu.ru">http://www.openet.edu.ru</a></p> <p>Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.humanities.edu.ru">http://www.humanities.edu.ru</a></p> <p>Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.auditorium.ru">http://www.auditorium.ru</a></p> <p>Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.en.edu.ru">http://www.en.edu.ru</a></p> <p>Портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a></p> <p>Портал Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.fepo.ru">http://www.fepo.ru</a></p> <p>информационно-библиотечные (ссылки на официальные сайты):</p> <p>Педагогическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://pedagogic.ru">http://pedagogic.ru</a></p> <p>«Учительская газета» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.ug.ru">http://www.ug.ru</a></p> <p>Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://1september.ru">http://1september.ru</a></p> <p>Журнал «Педагогика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.pedpro.ru">http://www.pedpro.ru</a></p> <p>Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276">http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276</a></p> <p>Научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ «Высшее образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.vovr.ru">http://www.vovr.ru</a></p> <p>Журнал «Высшее образование сегодня» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.hetoday.org">http://www.hetoday.org</a></p>
2	Теория планирования эксперимента и обработки данных	<p>Сидняев Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для студентов и аспирантов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная математика" / Н. И. Сидняев. — М. : Юрайт, 2011. — 399 с.</p> <p>Использование современных информационных технологий для статистической обработки медико-биологических данных [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ / Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГОУ ВПО</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>;</p> <p>Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и</p>



		<p>"Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского" автономного округа - Югры, Кафедра информатики и вычислительной техники ; [сост. Е. Г. Алмазова] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 2 289 725 байт) .— Сургут, 2014 .— Заглавие с экрана. — Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ .— Системные требования: Adobe Acrobat Reader.</p> <p>Диверсификация результатов научных открытий в медицине и биологии. Том 1. / Под ред. Хадарцева А.А. и Поточко В.В. – Тула: «Тульский полиграфист». – 2009. – 256 с.</p> <p>Еськов В.М. Живогляд Р.Н., Папшев В.А. и др. Системный анализ и компьютерная идентификация синергизма в биологических динамических системах // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2005. – № 1.– С. 108–111.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VI. Системный анализ и управление гомеостазом организма в норме и при патологии в аспекте компартментно-кластерного подхода. / Под редакцией Хадарцева А.А., Еськова В.М. – Самара: ООО «Офорт». – 2005. – 196 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VII. Синергетический компартментно – кластерный анализ и синтез динамики поведения вектора состояния организма человека на Севере РФ в условиях саногенеза и патогенеза. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. – Самара: ООО «Офорт». – 2007.– 161 с.</p> <p>Статистические модели движения частиц в турбулентной жидкости / Л. И. Зайчик, В. М. Алипченков. — М. : Физматлит, 2007.— 308 с.</p> <p>Самарский А. А., Михайлов А. П. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры : [монография]. — Изд. 2-е, испр. — М. : Физматлит, 2005. — 316 с.</p> <p>Дулов В. Г., Белоплицкий В. М., Цибаров В. А. Математическое моделирование в глобальных проблемах естествознания : [монография]. — Новосибирск : Издательство Сибирского отделения Российской академии наук, 2005. — 247 с.</p>	<p>технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. – Биология – Математика – Популяционная динамика – Экология математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a></p> <p>Научная библиотека «Сургутского государственного университета» -<a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>
3	<p>Математические методы обработки медико-биологических данных</p>	<p><u>Гмурман, В. Е.</u> Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман .— 12-е изд., перераб. — М. : Юрайт, 2010 .— 478 с.</p> <p><u>Антонов, В. Ф.</u> Физика и биофизика [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов медицинских вузов : учебное пособие для вузов / В. Ф. Антонов, А. В. Коржуев. — Изд. 3-е, перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006 (М.) .— 236 с. // ЭБС «<a href="http://www.consultant-student.ru">Консультант студента</a>. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>.</p> <p>Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Бородин. - 8-е стер. изд., испр. 2011. - 256 с. ЭБС «<a href="http://e.lanbook.com">Лань</a>». – Режим доступа <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>.</p> <p>Лагутин М.Б. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Бородин. - 3-е изд., испр. 2012. - 472 с. ЭБС «<a href="http://e.lanbook.com">Лань</a>». – Режим доступа <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>.</p> <p>Павлушков, И.В. Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс] : учебник / И.В. Павлушков и др. - 2-е изд., испр. 2012. - 432 с. ЭБС «<a href="http://www.consultant-student.ru">Консультант студента</a>. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415771.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415771.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika</a>.</p> <p>Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие для практических занятий / под ред. В.З. Кучеренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. ЭБС «<a href="http://www.consultant-student.ru">Консультант студента</a>. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419151.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419151.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika</a>.</p> <p>Статистические методы анализа в здравоохранении [Электронный ресурс] : краткий</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>; Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. – Биология – Математика – Популяционная динамика – Экология математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a></p> <p>Научная библиотека «Сургутского государственного университета» -<a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>

		курс лекций. Подготовлены авторским коллективом в составе: д.м.н., проф. Леонов С.А., при участии к.м.н. Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М.: ИД "Менеджер здравоохранения", 2011. - 172 с. ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785903834112.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785903834112.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika</a> .	
4	Автоматизированные системы и компьютерные технологии в медико-биологических системах	<p><b>Гмурман, В. Е.</b> Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман .— 12-е изд., перераб. — М. : Юрайт, 2010 .— 478 с. Еськов В.М., Полухин В.В., Карпин В.А. Синергетика в клинической кибернетике. Часть IV. Системный синтез в физиологии трудовых процессов на Севере. / Под ред. д.м.н., профессора В.Г. Зилова. – Самара: ООО «Офорт». – 2010. – 199 с.</p> <p>Ковалев П.В. База знаний по биологии человека [Электронный ресурс]. ООО «Лайт телеком». – 2011. Путь доступа: <a href="http://obi.img.ras.ru">http://obi.img.ras.ru</a></p> <p>Лагутин М.Б. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Бородин. - 3-е изд., испр. 2012. - 472 с. ЭБС «Лань». – Режим доступа <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>.</p> <p>Павлушков, И.В. Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс] : учебник / И.В. Павлушков и др. - 2-е изд., испр. 2012. - 432 с. ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415771.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415771.html?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika</a></p> <p>Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Бородин. - 8-е стер. изд., испр. 2011. - 256 с. ЭБС «Лань». – Режим доступа <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>.</p> <p>Медицина. Биология: путеводитель по ресурсам Интернет / Российская национальная библиотека. Электронный каталог. – 2015. Путь доступа: <a href="http://www.nlr.ru:8101/res/inv/medref/index.html">http://www.nlr.ru:8101/res/inv/medref/index.html</a></p> <p>Федеральная университетская компьютерная сеть России RUNNet (Russian UNiversity Network). Публикации [Электронный ресурс]. ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – 2015. Путь доступа: <a href="http://www.runnet.ru/lib/">http://www.runnet.ru/lib/</a></p> <p>Математическое моделирование : [журнал] / Российская Академия наук .— М. : Наука, 2009 .— ISSN 0234-0879.</p> <p>Реферативный журнал. 13. Математика. 13В. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : выпуск сводного тома / Российская академия наук; Министерство науки и технической политики Российской Федерации; Всероссийский институт научной и технической информации .— М. : ВИНТИ, 1994 .— ISSN 0202-9561.</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>; Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. – Биология – Математика – Популяционная динамика – Экология математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a></p> <p>Научная библиотека «Сургутского государственного университета» - <a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>
5	Биомеханика	<p>Ремизов, Александр Николаевич. Медицинская и биологическая физика [Текст] : учебник / А. Н. Ремизов .— 4-е издание, исправленное и переработанное .— Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013 .— 647 с. : ил. ; 21 см .— (Учебник) .— На обложке: 4-е издание .— Предметный указатель: с. 642-647 .— ISBN 978-5-9704-2484-1</p> <p>Еськов В.М., Полухин В.В., Карпин В.А. Синергетика в клинической кибернетике. Часть IV. Системный синтез в физиологии трудовых процессов на Севере. / Под ред. д.м.н., профессора В.Г. Зилова. – Самара: ООО «Офорт». – 2010. – 199 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. – Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009. – 197 с.</p> <p>Попов, Григорий Иванович (д-р пед. наук, биомеханика). Биомеханика [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>;</p> <p>Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии</p>

		<p>специальности "Физическая культура" / Г. И. Попов. — 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2008. — 253, [1] с. : ил. ; 22 см. — (Высшее профессиональное образование, Педагогические специальности) (Учебник). — Библиогр. : с. 251. — ISBN 978-5-7695-4887-1, 2000.</p> <p>Гайдамакин, Николай Александрович. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных : Вводный курс : Учебные пособия для студентов высших учебных заведений / Н. А. Гайдамакин. — М. : Гелеос АРВ, 2002. — 366 с. : ил. — Библиогр. : с. 354-355. — Указ. : с. 356-364. — ISBN 5-85438-035-8.</p> <p>Медицинские информационные системы [Текст] / А. В. Гусев, Ф. А. Романов, И. П. Дуданов, А. В. Воронин ; Российская академия медицинских наук, Северо-Западное отделение Российской академии медицинских наук [и др.]. — Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2005. — 403 с. : ил. ; 30 см. — В надзаг. также: Федер. агентство по образованию, Карел. науч.-мед. центр СЗО РАМН, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Петрозавод. гос. ун-т. — На 7-й с. авт.: Гусев А.В., к.т.н., Романов Ф.А., врач, Дуданов И.П., д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН, Воронин А.В., доц., к.т.н. — Библиогр. : с. 358-368 (180 назв.). — ISBN 5-8021-0322-1 : 0,00, 400.</p> <p>Киселева, Т. Л. Традиционные медицинские системы мира в России / Т. Л. Киселева, В. Н. Чепков, А. А. Карпеев. — М. : Б.и., 2000. — 57с. — ISBN 5-93854-012.</p> <p>Фролов, Юрий Павлович (биохимик). Неконтактное действие бензодных соединений на биологические системы [Текст] : общебиологический, экологический, медицинский и сельскохозяйственные аспекты / Ю. П. Фролов ; Министерство образования Российской Федерации, Самарский государственный университет. — Самара : Самарский университет, 2000. — 83 с. — Библиогр. : с. 80-82. — ISBN</p>	<p>научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>; Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>. Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a> Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a> Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. — Биология — Математика — Популяционная динамика — Экология математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a> Научная библиотека «Сургутского государственного университета» - <a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>
6	Синергетика биосистем	<p>Малинецкий Г. Г. Математические основы синергетики: хаос, структуры, вычислительный эксперимент. - 6-е изд. — М.: ЛИБРОКОМ, 2009. - 308 с.</p> <p>Пелюхова Е. Б. Синергетика в физических процессах : самоорганизация физических систем [Текст] : учеб. пособие. - 2-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2011. - 320 с.</p> <p>Еськов В.М. Синергетика в клинической кибернетике / В. М. Еськов, А. А. Хадарцев, О. Е. Филатова. - Самара : Офорт. Ч. 1 : Теоретические основы системного синтеза и исследований хаоса в биомедицинских системах. - 2006. - 233 с. : ил. - 1000 экз. - ISBN 5-473-00222-6</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть IX. Биоинформатика в изучении физиологических функций жителей Югры // Под ред. — 2011. - В.М. Еськова, А.А. Хадарцева, Самара: Изд-во ООО «Офорт» (гриф РАН), 2011. — 173 с.</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>; Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств; База данных ВНИИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов. Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>; Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>. Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a> Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a> Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. — Биология — Математика — Популяционная динамика — Экология математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a> Научная библиотека «Сургутского государственного университета» - <a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>
<b>Дисциплины по выбору</b>			
1	Биомеханический анализ произвольных и непроизвольных движений человека	<p>Функциональная анатомия опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Столяров, А. Ф. Усынин, А. Ю. Дятлова, Н. Н. Петрук ; Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Медицинский институт, Кафедра морфологии. — Электрон. текстовые дан. (1 файл, байт). — Сургут : Издательский центр СурГУ, 2011. — Заглавие с экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ. — Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. — &lt;URL:<a href="http://lib.surgu.ru/fulltext/ummm/97464">http://lib.surgu.ru/fulltext/ummm/97464</a>&gt;.</p> <p>Ремизов, Александр Николаевич. Медицинская и биологическая физика [Текст] : учебник / А. Н. Ремизов. — 4-е издание, исправленное и переработанное. — Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>; Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств; База данных ВНИИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных</p>

		<p>— 647 с. : ил. ; 21 см.— (Учебник).— На обложке: 4-е издание.— Предметный указатель: с. 642-647.— ISBN 978-5-9704-2484-1</p> <p>Еськов В.М., Полухин В.В., Карпин В.А. Синергетика в клинической кибернетике. Часть IV. Системный синтез в физиологии трудовых процессов на Севере. / Под ред. д.м.н., профессора В.Г. Зилова. — Самара: ООО «Офорт». — 2010. — 199 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. — Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009.— 197 с.</p> <p>Бреслав, Исаак Соломонович. Дыхание [Текст] = Respiration : висцеральный и поведенческий аспекты / И. С. Бреслав, А. Д. Ноздрачев.— СПб. : Наука, 2005.— 308, [1] с. : ил., табл. ; 22.— Рез. на англ. яз.— Авт. также на англ. яз.: I.S. Breslav, A.D. Nozdrachev.— Библиогр.: с. 287-303.— ISBN 5-02-026241-2 : 0,00, 500.</p> <p>Дубровский, Владимир Иванович. Спортивная медицина [Текст] : учебник для студентов вузов / В. И. Дубровский.— 2-е изд., доп.— М. : ВЛАДОС, 2002.— 511 с. : ил. ; 22.— (Учебник для вузов : УВ).— Библиогр.: с. 502-503.— ISBN 5-691-01006-9 (В пер.) : 40,00, 7000.</p> <p>Петрова, Н. С. Экспресс-ортезирование в профилактике и комплексном лечении патологии опорно-двигательного аппарата и сосудистой системы нижних конечностей [Текст] : пособие для врачей / Н. С. Петрова, В. Я. Малый, В. П. Мельников ; Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Государственное учреждение научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г. И. Турнера.— СПб. : МАПО, 2006.— 160 с. : ил. ; 20.— Авт. указаны на обороте тит. л.— Библиогр.: с. 153-155 (36 назв.).— ISBN 5-98037-071-4, 7000.</p>	<p>ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. — Биология — Математика — Популяционная динамика — Экология — математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a></p> <p>Научная библиотека «Сургутского государственного университета» -<a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>
2	<p>Биомеханический анализ опорно-двигательного аппарата</p>	<p>Ремизов, Александр Николаевич. Медицинская и биологическая физика [Текст] : учебник / А. Н. Ремизов.— 4-е издание, исправленное и переработанное.— Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013.— 647 с. : ил. ; 21 см.— (Учебник).— На обложке: 4-е издание.— Предметный указатель: с. 642-647.— ISBN 978-5-9704-2484-1</p> <p>Еськов В.М., Полухин В.В., Карпин В.А. Синергетика в клинической кибернетике. Часть IV. Системный синтез в физиологии трудовых процессов на Севере. / Под ред. д.м.н., профессора В.Г. Зилова. — Самара: ООО «Офорт». — 2010. — 199 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. — Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009.— 197 с.</p> <p>Попов, Григорий Иванович (д-р пед. наук, биомеханика). Биомеханика [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Физическая культура" / Г. И. Попов.— 3-е изд., стер.— М. : Академия, 2008.— 253, [1] с. : ил. ; 22.— (Высшее профессиональное образование, Педагогические специальности) (Учебник).— Библиогр.: с. 251.— ISBN 978-5-7695-4887-1, 2000.</p> <p>Гайдамакин, Николай Александрович. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных : Вводный курс : Учебные пособия для студентов высших учебных заведений / Н. А. Гайдамакин.— М. : Гелеос АРВ, 2002.— 366 с. : ил.— Библиогр.: с. 354-355.— Указ.: с. 356-364.— ISBN 5-85438-035-8.</p> <p>Медицинские информационные системы [Текст] / А. В. Гусев, Ф. А. Романов, И. П. Дуданов, А. В. Воронин ; Российская академия медицинских наук, Северо-Западное отделение Российской академии медицинских наук [и др.].— Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2005.— 403 с. : ил. ; 30.— В надзаг. также: Федер. агентство по образованию, Карел. науч.-мед. центр СЗО РАМН, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Петрозавод. гос. ун-т.— На 7-й с. авт.: Гусев А.В., к.т.н., Романов Ф.А., врач, Дуданов И.П., д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН, Воронин А.В., доц., к.т.н.— Библиогр.: с. 358-368 (180 назв.).— ISBN 5-8021-0322-1 : 0,00, 400.</p> <p>Киселева, Т. Л. Традиционные медицинские системы мира в России / Т. Л. Киселева, В. Н. Чепков, А. А. Карпеев.— М. : Б.и., 2000.— 57с.— ISBN 5-93854-012.</p> <p>Фролов, Юрий Павлович (биохимик).</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>; Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. — Биология — Математика — Популяционная динамика — Экология — математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a></p> <p>Научная библиотека «Сургутского государственного университета» -<a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>

		<p>Неконтактное действие бензодных соединений на биологические системы [Текст] : общебиологический, экологический, медицинский и сельскохозяйственные аспекты / Ю. П. Фролов ; Министерство образования Российской Федерации, Самарский государственный университет. — Самара : Самарский университет, 2000. — 83 с. — Библиогр.: с. 80-82. — ISBN</p>	
3	<p>Основы прикладной биомеханики спорта и физических упражнений</p>	<p>Иваницкий, Михаил Федорович (доктор медицинских наук). Анатомия человека [Текст] : учебник для высших учебных заведений физической культуры : допущен Государственным комитетом РФ по физической культуре и спорту в качестве учебника для высших учебных заведений физической культуры / М. Ф. Иваницкий. — Издание 10-е. — Москва : Человек, 2015. — 623 с. : ил. ; 22. — На 4-й с. обложки автор: Иваницкий М. Ф., д. м. н., проф., засл. деят. науки РСФСР. — Фактическая дата выхода в свет - 2014 г. — Библиография в подстрочных примечаниях. — ISBN 978-5-906131-48-5, 1000.</p> <p>Ремизов, Александр Николаевич. Медицинская и биологическая физика [Текст] : учебник / А. Н. Ремизов. — 4-е издание, исправленное и переработанное. — Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013. — 647 с. : ил. ; 21 см. — (Учебник). — На обложке: 4-е издание. — Предметный указатель: с. 642-647. — ISBN 978-5-9704-2484-1</p> <p>Еськов В.М., Полухин В.В., Карпин В.А. Синергетика в клинической кибернетике. Часть IV. Системный синтез в физиологии трудовых процессов на Севере. / Под ред. д.м.н., профессора В.Г. Зилова. — Самара: ООО «Офорт». — 2010. — 199 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. — Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009. — 197 с.</p> <p>Бреслав, Исаак Соломонович. Дыхание [Текст] = Respiration : висцеральный и поведенческий аспекты / И. С. Бреслав, А. Д. Ноздрачев. — СПб. : Наука, 2005. — 308, [1] с. : ил., табл. ; 22. — Рез. на англ. яз. — Авт. также на англ. яз.: I.S. Breslav, A.D. Nozdrachev. — Библиогр.: с. 287-303. — ISBN 5-02-026241-2 : 0,00, 500.</p> <p>Дубровский, Владимир Иванович. Спортивная медицина [Текст] : учебник для студентов вузов / В. И. Дубровский. — 2-е изд., доп. — М. : ВЛАДОС, 2002. — 511 с. : ил. ; 22. — (Учебник для вузов : УВ). — Библиогр.: с. 502-503. — ISBN 5-691-01006-9 (В пер.) : 40,00, 7000.</p> <p>Петрова, Н. С. Экспресс-ортезирование в профилактике и комплексном лечении патологии опорно-двигательного аппарата и сосудистой системы нижних конечностей [Текст] : пособие для врачей / Н. С. Петрова, В. Я. Малый, В. П. Мельников ; Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Государственное учреждение научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г. И. Турнера. — СПб. : МАПО, 2006. — 160 с. : ил. ; 20. — Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр.: с. 153-155 (36 назв.). — ISBN 5-98037-071-4, 7000.</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>;</p> <p>Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. — Биология — Математика — Популяционная динамика — Экология математическая. — <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a></p> <p>Научная библиотека «Сургутского государственного университета» - <a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>
4	<p>Молекулярные основы движения</p>	<p>Иваницкий, Михаил Федорович (доктор медицинских наук). Анатомия человека [Текст] : учебник для высших учебных заведений физической культуры : допущен Государственным комитетом РФ по физической культуре и спорту в качестве учебника для высших учебных заведений физической культуры / М. Ф. Иваницкий. — Издание 10-е. — Москва : Человек, 2015. — 623 с. : ил. ; 22. — На 4-й с. обложки автор: Иваницкий М. Ф., д. м. н., проф., засл. деят. науки РСФСР. — Фактическая дата выхода в свет - 2014 г. — Библиография в подстрочных примечаниях. — ISBN 978-5-906131-48-5, 1000.</p> <p>Ремизов, Александр Николаевич. Медицинская и биологическая физика [Текст] : учебник / А. Н. Ремизов. — 4-е издание, исправленное и переработанное. — Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2013. — 647 с. : ил. ; 21 см. — (Учебник). — На обложке: 4-е издание. — Предметный указатель: с. 642-647. — ISBN 978-5-9704-2484-1</p> <p>Еськов В.М., Полухин В.В., Карпин В.А. Синергетика в клинической кибернетике. Часть IV. Системный синтез в физиологии трудовых процессов на Севере. / Под ред. д.м.н., профессора В.Г. Зилова. — Самара: ООО «Офорт». — 2010. — 199 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. — Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009. — 197 с.</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>;</p> <p>Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioresrus/">http://www.sevin.ru/bioresrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в</p>

		<p>Бреслав, Исаак Соломонович. Дыхание [Текст] = Respiration : висцеральный и поведенческий аспекты / И. С. Бреслав, А. Д. Ноздрачев. — СПб. : Наука, 2005. — 308, [1] с. : ил., табл. ; 22. — Рез. на англ. яз. — Авт. также на англ. яз.: I.S. Breslav, A.D. Nozdrachev. — Библиогр.: с. 287-303. — ISBN 5-02-026241-2 : 0,00, 500.</p> <p>Дубровский, Владимир Иванович. Спортивная медицина [Текст] : учебник для студентов вузов / В. И. Дубровский. — 2-е изд., доп. — М. : ВЛАДОС, 2002. — 511 с. : ил. ; 22. — (Учебник для вузов : УВ). — Библиогр.: с. 502-503. — ISBN 5-691-01006-9 (В пер.) : 40,00, 7000.</p> <p>Петрова, Н. С. Экспресс-ортезирование в профилактике и комплексном лечении патологии опорно-двигательного аппарата и сосудистой системы нижних конечностей [Текст] : пособие для врачей / Н. С. Петрова, В. Я. Малый, В. П. Мельников ; Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Государственное учреждение научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г. И. Турнера. — СПб. : МАПО, 2006. — 160 с. : ил. ; 20. — Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр.: с. 153-155 (36 назв.). — ISBN 5-98037-071-4, 7000.</p>	<p>биологии. — Биология — Математика — Популяционная динамика — Экология математическая. — <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a>  Научная библиотека «Сургутского государственного университета» -<a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Блок 2 Практики

1	Педагогическая	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. — Доступ с сайта электронно-библиотечной системы «Электронно-библиотечная система «Znanium». — Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=392282">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=392282</a>.</li> <li>2. Общая и профессиональная педагогика: Учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с. — Доступ с сайта электронно-библиотечной системы «Электронно-библиотечная система «Znanium». — Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=403199">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=403199</a>.</li> <li>3. Столяренко, А. М. Общая педагогика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям (030000) / А. М. Столяренко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 479 с. — Доступ с сайта электронно-библиотечной системы «Электронно-библиотечная система «Znanium». — Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=377154">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=377154</a>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поисковая система «psylist.net». Режим доступа: [psylist.net/pedagogika].</li> <li>2. Иванова В.А., Левина Т.В. Педагогика. — Электронный учебно-методический комплекс. Режим доступа: [www.kgau.ru/distance/mf_01/ped-asp/01_01.html].</li> </ol>
2	Профессионально-ориентированная	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Степанова, И. Ю. Становление профессионального потенциала педагога в процессе подготовки [Электронный ресурс] : Монография / И. Ю. Степанова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 399 с. Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=441978">http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=441978</a>.</li> <li>2. Педагогика и психология высшей школы [Текст] : инновационный курс для подготовки магистров : учебное пособие : рекомендовано УМО по психолого-педагогическим наукам Московского государственного областного университета для обучения магистрантов / В. П. Симонов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. — 319, [1] с.</li> <li>3. Реализация компетентного подхода в образовательном процессе : научные труды СГА / Современная гуманитарная академия ; [ред. совет: М. П. Карпенко и др.].— М. : Издательство СГУ, 2009. — 145 с.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иванова В.А., Левина Т.В. Педагогика. — Электронный учебно-методический комплекс. Режим доступа: [www.kgau.ru/distance/mf_01/ped-asp/01_01.html].</li> <li>2. Электронный ресурс «Педагогическая библиотека». Режим доступа: [http://www.pedlib.ru/katalogy/katalog.php?id=2&amp;page=1].</li> </ol>

## Блок 3 Научные исследования

1	Научные исследования	1. Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 N 869 "Об утверждении федерального	1. Аспирантура. Портал для аспирантов [Электронный ресурс] URL:
---	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

		<p>государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"</p> <p>2. Космин В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214с. http://znanium.com/bookread.php?book=487325</p> <p>3. Кожухар В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216с. http://znanium.com/bookread.php?book=415587</p> <p>4. Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Текст]: / Г. И. Андреев, В. В. Барвиненко, В. С. Верба, А. К. Тарасов, В. А. Тихомиров. — Москва : Финансы и статистика, 2012. — 296 с.</p>	<p>http://www.aspirantura.spb.ru/ 2. <a href="http://postgrad.samgtu.ru/node/54">В помощь аспирантам</a> - [Электронный ресурс] URL: <a href="http://postgrad.samgtu.ru/node/54">http://postgrad.samgtu.ru/node/54</a> 3. <a href="http://www.aspirinby.org/">В помощь аспирантам и соискателям ученых степеней</a> - [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.aspirinby.org/">http://www.aspirinby.org/</a> 4. eLIBRARY – Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru/">http:// www.elibrary.ru/</a> Базы библиографических данных: <a href="http://www.scopus.com/">http:// www.scopus.com/</a> Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <a href="http://window.edu.ru/window/">http://window.edu.ru/window/</a> 5. Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com/">www.maikonline.com</a>; 6. Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>. 7. <a href="http://www.sbio.info/list.php?c=biologists">http://www.sbio.info/list.php?c=biologists</a> 8. <a href="http://molbiol.ru/">http://molbiol.ru/</a> 9. <a href="http://www.sevin.ru/bioesrus/">http://www.sevin.ru/bioesrus/</a></p>
<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>			
1	Государственный экзамен	<p>Еськов, В.М., Козлова В.В., Филатова О.Е. Матрицы межаттракторных расстояний в оценке эффективности влияния дозированных физических нагрузок на организм человека в условиях Севера / Еськов, В.М., Козлова В.В., Филатова О.Е. ; [Под ред. В.М. Еськова] - Сургут, 2013. - 200 с.</p> <p>Маликов, Р.Ф. Основы математического моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2010. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5169">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5169</a> — Загл. с экрана.</p> <p>Белоцерковский, З.Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам) [Электронный ресурс] : монография / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. — Электрон. дан. — М. : Советский спорт, 2012. — 548 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4081">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4081</a> — Загл. с экрана.</p> <p>Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 235 с.</p> <p>Еськов В.М. Компартментно-кластерный подход в исследованиях биологических динамических систем (БДС). / Монография. – Ч. 1. межклеточное взаимодействие в нейрогенераторных и биомеханических кластерах. – Самара: Изд-во «НТЦ», 2003. – 198 с. Самарский, А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры: [Моногр.] / А.А.Самарский, А.П.Михайлов. - 2-е изд., испр. – М.: Физматлит, 2005. – 316 с.</p> <p>Еськов В.М. Синергетика в клинической кибернетике. Часть I. Теоретические аспекты системного анализа и исследований хаоса в биомедицинских системах / В.М. Еськов, А.А. Хадарцев, О.Е. Филатова. – Самара: ООО "Офорт", 2006. – 233 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. – Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009.– 197 с.</p> <p>Стентон Гланц. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. — М., Практика, 1998. — 459 с.</p>	<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>;</p> <p>Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств;</p> <p>База данных ВНИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций <a href="http://www.vntic.org.ru">http://www.vntic.org.ru</a>. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p> <p>Информационная система «Электронные версии научных журналов» - <a href="http://www.maikonline.com/">www.maikonline.com</a>;</p> <p>Информационная система «European biophysics journal» - <a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>.</p> <p>Биологические ресурсы российской Федерации - <a href="http://www.sevin.ru/bioesrus/">http://www.sevin.ru/bioesrus/</a></p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» - <a href="http://www.dmb.biophys.msu.ru/">http://www.dmb.biophys.msu.ru/</a></p> <p>Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. – Биология – Математика – Популяционная динамика – Экология математическая. - <a href="http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/">http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/</a></p> <p>Научная библиотека «Сургутского государственного университета» -<a href="http://www.lib.surgu.ru/">http://www.lib.surgu.ru/</a></p>

<b>Факультативы</b>		
1	<p>Матрицы парных сравнений в идентификации произвольных движений</p>	<p>Еськов, В.М., Козлова В.В., Филатова О.Е. Матрицы межаттракторных расстояний в оценке эффективности влияния дозированных физических нагрузок на организм человека в условиях Севера / Еськов, В.М., Козлова В.В., Филатова О.Е. ; [Под ред. В.М. Еськова] .- Сургут, 2013. – 200 с.</p> <p>Маликов, Р.Ф. Основы математического моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2010. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5169">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5169</a> — Загл. с экрана.</p> <p>Белоцерковский, З.Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам) [Электронный ресурс] : монография / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. — Электрон. дан. — М. : Советский спорт, 2012. — 548 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4081">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4081</a> — Загл. с экрана.</p> <p>Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 235 с.</p> <p>Еськов В.М. Компартментно-кластерный подход в исследованиях биологических динамических систем (БДС). / Монография. – Ч. 1. межклеточное взаимодействие в нейрогенераторных и биомеханических кластерах. – Самара: Изд-во «НТЦ», 2003. – 198 с. Самарский, А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. [Моногр.] / А.А.Самарский, А.П.Михайлов. - 2-е изд., испр. – М.: Физматлит, 2005. – 316 с.</p> <p>Еськов В.М. Синергетика в клинической кибернетике. Часть I. Теоретические аспекты системного анализа и исследований хаоса в биомедицинских системах / В.М. Еськов, А.А. Хадарцев, О.Е. Филатова. – Самара: ООО "Офорт", 2006. – 233 с.</p> <p>Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. – Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009.– 197 с.</p> <p>Стентон Гланц. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. — М., Практика, 1998. — 459 с.</p>
2	<p>Нейро-ЭВМ в идентификации двигательных функций человека</p>	<p>1. Александрова Ю.Н. Анализ профессиональной пригодности кандидата на основе нейронных сетей / Интернет-журнал "Науковедение", Вып. 1, 2014</p> <p>2. Галушкин А.И. — Нейронные сети: основы теории. <a href="http://e.lanbook.com/view/book/5144/page9/">http://e.lanbook.com/view/book/5144/page9/</a></p> <p>3. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.: Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (n)ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.</p> <p>4. Ясницкий, Л. Н. Искусственный интеллект. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н. Ясницкий. - Эл. изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 197 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-1481-2.</p> <p>5. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 235 с.</p> <p>6. Еськов В.М. Синергетика в клинической кибернетике. Часть I. Теоретические аспекты системного анализа и исследований хаоса в биомедицинских системах / В.М. Еськов, А.А. Хадарцев, О.Е. Филатова. – Самара: ООО "Офорт", 2006. – 233 с.</p> <p>7. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике. // Под ред. В.М. Еськова. А.А. Хадарцева. – Самара: ООО «Офорт» (гриф РАН), 2009.– 197 с.</p> <p>8. Стентон Гланц. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. — М., Практика, 1998. — 459 с.</p>

ОП ВО по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»** обеспечена учебно-методической документацией и материалами



по всем учебным дисциплинам, содержание каждой из учебных дисциплин представлено в сети Интернет на сайте Университета.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и отвечает техническим требованиям Университета, как на территории Университета, так и вне его.

### 5.3. Материально-техническое обеспечение программы

Университет, реализующий данную основную профессиональную образовательную программу аспирантуры, располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

N п/п	Наименование элемента программы (дисциплины (модули), практики, НИР, ИГА) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b> <b>Базовая часть</b>		
1	История и философия науки	Аудитория № 203 оснащена проектором Toshiba TLP-XC300A (1 шт.), стационарным экраном Screen Media 128 (1 шт.), ноутбуком Lenovo ThinkPad R61 (1 шт.), комплектом презентационных материалов в формате Power Point (18 шт.).
2	Иностранный язык	Аудитория № 501 оснащена: магнитола Panasonic RX-ES27, музыкальный центр Panasonic, моноблок (видеодвойка); проектор Toshiba TLP-XC300A, магнитола Philips AZ3068/12.
<b>Вариативная часть</b>		
1	Педагогика и психология высшей школы	Аудитория № 424, оснащена: проектором Toshiba TLP-XC300A (1 шт.), ноутбуком Asus F6V (1 шт.), комплектом презентаций.
2	Теория планирования эксперимента и обработки данных	Аудитория № 512, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС. Программой расчёта персонифицированных матриц межаттракторных расстояний при внутригрупповом анализе (программа ЭВМ). // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014663080 от 15 декабря 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.

3	Математические методы обработки медико-биологических данных	Аудитория № 512, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; «КардиоВизором-06с» - метод анализа случайных низкоамплитудных колебаний ЭКГ-сигнала человека - дисперсионном картировании; Программой расчёта персонифицированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014. Программой расчёта персонифицированных матриц межаттракторных расстояний при внутригрупповом анализе (программа ЭВМ). // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014663080 от 15 декабря 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
4	Автоматизированные системы и компьютерные технологии в медико-биологических системах	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС. «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. Программа идентификации важнейших диагностических признаков (параметров порядка) с помощью нейроэмуляторов (программа ЭВМ). // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014663077 от 15 декабря 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
5	Биомеханика	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ.
6	Синергетика биосистем	Аудитория № 521 оснащена: ЭВМ с программными продуктами: «Statistica-6» - Автоматизированная программа для классической обработки медико-биологических данных на базе ЭВМ. «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. «Identity» (V.4) - Исследование поведения квазиаттракторов в m-мерном фазовом пространстве с целью анализа динамики движения квазиаттракторов в выбранных фазовых пространствах. «Clusters» - автоматизированный метод для расчета матриц межаттракторных расстояний между центрами стохастических и хаотических квазиаттракторов (Патент № 2432895(13) С1 /14).
<b>Дисциплины по выбору</b>		
1	Биомеханический анализ произвольных и непроизвольных движений человека	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.
2	Биомеханический анализ опорно-двигательного аппарата	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.

3	Основы прикладной биомеханики спорта и физических упражнений	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.
4	Молекулярные основы движения	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.
<b>Блок 2 Практики</b>		
1	Педагогическая	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.
2.	Профессионально-ориентированная	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.); Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ.
<b>Блок 3 Научные исследования</b>		
1	Научные исследования	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.
<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>		
1	Государственный экзамен	аудитория № 603, оснащена: презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, комплект электронных презентаций/слайдов и т.д.)
2	Подготовка и защита научного доклада	аудитория № 603, оснащена: презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, комплект электронных презентаций/слайдов и т.д.)
<b>Факультативы</b>		

1	Матрицы парных сравнений в идентификации произвольных движений	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.
2	Нейро-ЭВМ в идентификации двигательных функций человека	Аудитория № 521, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС – биоизмерительным комплексом для измерения микроперемещений (тремора и теппинга) с использованием запатентованной программы (№ 2000610599 от 2000 г.), обеспечивающей получение спектральных характеристик и их анализ в фазовом пространстве состояний.; Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов - обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теппинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ; Динамометром кистевым ДК 100.

## 6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями кафедры, за которой закреплена дисциплина, и доводятся до сведения обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП ВО (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются соответствующей кафедрой, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются выпускающей кафедрой.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины и так далее.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация предполагает сдачу государственного экзамена и защиту научно-квалификационной работы, выполненной на основе результатов научного исследования.

**6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. (Приложение к РПД)**

**6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников. (Приложение к ГИА)**

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ АСПИРАНТОВ ОП ВО** **Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.). <http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/uch.pdf>

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». <http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrnauki2-dok.html>

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» (переходник). [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/1192.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf)

5. Реестр профессиональных стандартов (2014) <http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>

**Дополнительные федеральные нормативные акты:**

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/2.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf)

7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/asp\\_priem.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/asp_priem.pdf)

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/soiskat.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/soiskat.pdf)

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/poop.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf)

#### **Методические материалы:**

11. Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г. [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807\\_05.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf)

12. Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>

13. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>

14. Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).