

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 2015 г.

Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ

Ректор С. М. Косенок

« 19 » июня 2015 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В

АСПИРАНТУРЕ

Направление подготовки:

06.06.01 Биологические науки

Направленность программы:

Математическая биология, биоинформатика

Отрасль науки:

Биологические науки

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная

заочная

Сургут, 2015 г.

Утверждено
на Ученом совете института
Естественных и технических наук
8 апреля 2015 г.
Протокол № 11

Директор А.А. Дренин _____

Зав. выпускающей кафедры М.А. Филатов _____

Внесено в электронную базу данных образовательных программ

Начальник ОЛиА О. Г.н Тахметуллина 8.06.2015
подпись расшифровка подписи дата

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная программа высшего образования (далее – ОП ВО), по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **06.06.01 «Биологические науки» 03.01.09 «Математическая биология, биоинформатика»** 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 **06.06.01 «Биологические науки».**

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 **06.06.01 «Биологические науки»,** утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «**30**» июля 2014 г. № **871,** зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации «**20**» августа 2014 г. № **33686;**

– 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 **06.06.01 «Биологические науки»**.

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 **06.06.01 «Биологические науки»** составляет **4 (четыре)** года при очной форме обучения и **5 (пять)** лет при заочной форме обучения.

1.3.4 Трудоемкость ОПОП: 240 зачетных единиц (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

Исследование живой природы и её закономерностей;

Использование биологических систем – в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

Биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;

Биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
 Преподавательская деятельность в области биологических наук;
 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 **06.06.01 «Биологические науки»**, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Содержание компетенции
Универсальные компетенции (УК)	
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
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
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
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способностью моделировать динамику распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний при помощи метода Эйлера и использовать метод наименьших квадратов (МНК) и метод минимальной реализации (ММР) для идентификации параметров процессов, составлять и объяснять модели: Мальтуса, Ферхюльста-Пирла, Лотки-Вольтерра

ПК-2	Готовностью применять результаты теоретического и экспериментального исследования, основных методов математического анализа и моделирования, стандартных статистических пакетов для обработки данных, полученных при решении различных профессиональных задач
ПК-3	Способностью моделирования и построения математических моделей по экспериментальным данным с помощью в рамках современных подходов и с помощью методов компьютерного моделирования развития популяций в рамках 3-х подходов
ПК-4	Способностью проводить статистическую обработку результатов эксперимента, устанавливать характер и тип распределения объектов с разными параметрами признака, выявлять изменчивость признака, оценивать значимость различия показателей в разных совокупностях, а также формулировать и проверять выдвигаемые статистические гипотезы

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 70 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)		
Блок 1 Дисциплины (модули) Базовая часть									
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 РФ» №08-2333 от 01.04.2003	30	30	30	СурГУ, заведующий кафедрой философии	Штатный
2	Иностранный	Сычугова	Шадринский	Кандидат			24	СурГУ,	Штатный

	язык	Лариса Алексеевна, доцент	государственный педагогический институт, специальность «Английский и немецкий языки»	филологических наук, КТ № 030450 от 18.04.97, доцент ДЦ №012825 от 17.10.01	24	24		заведующий кафедрой лингвистики и межкультурной коммуникации, доцент	
		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
Вариативная часть									
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	Методы изучения естественных и урбанизированных экосистем	Филатов Михаил Александрович, профессор	Самарский государственный педагогический университет специальность «Психология»	Доктор биологических наук № 14Д/50 от 01.04.11, доцент № 1337/629-д. от 17.06.09	10	10	10	СурГУ, зав. кафедрой биофизики и нейрокибернетики	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	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
6	Математическая биология. Биоинформатика	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
Дисциплины по выбору									
1	Математическое и компьютерное моделирование экологических систем	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 ИР №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
2	Задачи медицинской диагностики и прогнозирование исхода заболеваний	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
3	Компьютерное моделирование развития популяций	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	Современные методы систематизации 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
Блок 2 Практики									
1	Педагогическая	Филатов Михаил Александрович, профессор	Самарский государственный педагогический университет специальность «Психология»	Доктор биологических наук № 14Д/50 от 01.04.11, доцент № 1337/629-д. от 17.06.09	10	10	10	СурГУ, зав. кафедрой биофизики и нейрокибернетики	Штатный
2	Научно-исследовательская								
Блок 3 Научные исследования									
1	Научные исследования	Еськов Валерий Матвеевич, профессор	Донецкий государственный университет специальность	Доктор биологических наук ДН №	39	39	12	СурГУ, профессор кафедры биофизики и	Штатный

			«Биофизика»	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				нейрокибернетики	
		Козлова Виктория Викторовна, доцент	Сургутский государственный университет специальность Биолог. Преподаватель.	Доктор биологических наук, ДКН № 070215 от 29.01.12	14	11	3	СурГУ, доцент кафедры биофизики и нейрокибернетики	Штатный
		Нифонтова Оксана Львовна	Сургутский государственный педагогический институт, специальность «Физическая культура»	Доктор биологических наук ДДН 013718 от 14.05.10 № 19д/54, доцент ДЦ № 027706 от 19.05.2010	26	15	5	СурГПУ, профессор кафедры медико-биологических дисциплин и безопасности жизнедеятельности	Внешний совместитель
		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
		Русак Светлана Николаевна	Карагандинский государственный университет, специальность «Химия»	Доктор биологических наук ДДН № 026432 от 05.05.2014 доцент ДЦ № 025999 от 17.03.10	29	12	4	СурГУ, профессор кафедры экологии	Штатный
Блок 4 Государственная итоговая аттестация									
1	Государственный экзамен	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	39	39	12	СурГУ, профессор кафедры биофизики и нейрокибернетики	Штатный

				ПР № 000289 от 18.12.96					
2		Логонов 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		Русак Светлана Николаевна	Карагандинский государственный университет, специальность «Химия»	Доктор биологических наук ДДН № 026432 от 05.05.2014 доцент ДЦ № 025999 от 17.03.10	29	12	4	СурГУ, профессор кафедры экологии	Штатный
	Подготовка и защита научного доклада	Еськов Валерий Матвеевич, профессор	Донецкий государственный университет специальность «Биофизика»	Доктор биологических наук ДДН № 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
		Логонов 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
		Русак Светлана Николаевна	Карагандинский государственный университет, специальность «Химия»	Доктор биологических наук ДДН № 026432 от 05.05.2014 доцент ДЦ № 025999 от 17.03.10	29	12	4	СурГУ, профессор кафедры экологии	Штатный

Факультативы									
1	Кибернетическая трактовка нормы и патологии	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
2	Третья парадигма в биологии	Филатов Михаил Александрович, профессор	Самарский государственный педагогический университет специальность «Психология»	Доктор биологических наук № 14Д/50 от 01.04.11, доцент № 1337/629-д. от 17.06.09	10	10	10	СурГУ, зав. кафедрой биофизики и нейрокибернетики	Штатный

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

№	Наименование элемента программы (дисциплины (модули), практики, НИР, ИГ А) 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) <i>(Доступ осуществляется по IP-адресам в локальной сети СурГУ с последующей регистрацией, дающей доступ к ЭБС с любой точки выхода в Интернет)</i>
Блок 1 Дисциплины (модули)			
Базовая часть			
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>Степин 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; Языковедение; 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</p>

			<p>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.: Изд-тво Института научной информации по общественным наукам РАН. 2010.</p> <p>ЭБС IPRbooks: Тугов Л.А., Сажина М.А., Белов Г.А., Логунова Л.Б. История и философия науки. Книга 4. История и философия экономической науки. История и философия права. История и философия исторической науки. Учебное пособие. М.: Изд-тво МГУ имени М.В. Ломоносова. 2010.</p>
2	Иностранный язык	<p>1. Белякова, Е. И. Английский язык для аспирантов : учебное пособие / Е. И. Белякова.— М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. — 187 с. (100 экз.).</p> <p>2. Белякова, Е. И. Английский для аспирантов: учебное пособие / Е.И. Белякова. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 188 с. – <URL:http://znanium.com/go.php?id=403683>.</p> <p>3. English for academic purposes : 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. (162 экз.).</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. Гуревич, Валерий Владимирович. Практическая грамматика английского языка : / В. В. Гуревич. — Москва: Флинта, 2012. — 291 с. - < URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=3786>.</p>	<p>1. BBC Homepage - http://www.bbc.com</p> <p>2. Wikipedia, the free encyclopedia - http://www.en.wikipedia.org</p> <p>3. Dictionary. Com - free online - http://dictionary.reference.com/</p> <p>4. Welcome to Purdue Online Writing Lab (OWL) - http://owl.english.purdue.eduhttp://</p> <p>5. Find Synonyms and Antonyms of Words at Thesaurus - http://.com/thesaurus.reference.com/</p> <p>6. Home Page-CUNY WriteSite - http://writese.cuny.edu/</p> <p>7. Essay Punch Online: An Interactive Writing Tutoria - http://www.essaypunch.com</p> <p>8. INSEAD The Business School for the World - http://www.insead.edu/home/</p> <p>9. How-to-plan-a-meeting.com - http://www.meetingwizard.org/meetings/</p> <p>10. Types of Negotiations - http://www.negotiations.com/articles/negotiation-types/</p> <p>11. Forschungsportal - http://www.bmbf.de/publikationen/index.php</p> <p>12. Naturwissenschaften - http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/natur.htm</p> <p>13. Geisteswissenschaften - http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/geistes.htm</p> <p>15. Deutsche Welle Homepage - http://www.dw.de</p>
		<p>1. Немецкий язык : 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 – ЮГРЬ», Кафедра немецкого языка ; [сост.: И. А. Воробей, А. А. Главан]. — Сургут : Издательский центр СурГУ, 2014. — 37 с. (32 экз.).</p> <p>2. Немецкий язык [Электронный ресурс] : 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 – ЮГРЬ», Кафедра немецкого языка ; [сост.: И. А. Воробей, А. А. Главан]. — Электронные текстовые данные (1 файл: 673 240 байт) .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2014 .</p> <p>3. 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. - <URL:http://znanium.com/go.php?id=474619>.</p>	<p>1. BBC Homepage - http://www.bbc.com</p> <p>2. Wikipedia, the free encyclopedia - http://www.en.wikipedia.org</p> <p>3. Dictionary. Com - free online - http://dictionary.reference.com/</p> <p>4. Welcome to Purdue Online Writing Lab (OWL) - http://owl.english.purdue.eduhttp://</p> <p>5. Find Synonyms and Antonyms of Words at Thesaurus - http://.com/thesaurus.reference.com/</p> <p>6. Home Page-CUNY WriteSite - http://writese.cuny.edu/</p> <p>7. Essay Punch Online: An Interactive Writing Tutoria - http://www.essaypunch.com</p> <p>8. INSEAD The Business School for the World - http://www.insead.edu/home/</p> <p>9. How-to-plan-a-meeting.com - http://www.meetingwizard.org/meetings/</p> <p>10. Types of Negotiations - http://www.negotiations.com/articles/negotiation-types/</p> <p>11. Forschungsportal - http://www.bmbf.de/publikationen/index.php</p> <p>12. Naturwissenschaften - http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/natur.htm</p> <p>13. Geisteswissenschaften - http://www.wissenschaftliche-suchmaschinen.de/deutsch/thematisch/geistes.htm</p> <p>15. Deutsche Welle Homepage - http://www.dw.de</p>
Вариативная часть			
1	Педагогика и психология высшей школы	<p>ЭБС «Znanium»: 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: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=509667</p> <p>ЭБС «Znanium»: Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. Пособие / Ф. В. Шарипов. – М. : Логос, 2012. – 448 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=933001</p> <p>ЭБС «Znanium»: Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 400 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=477843</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: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=410567</p>	<p>Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://mon.gov.ru</p> <p>Федеральное агентство по образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ed.gov.ru</p> <p>Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fasi.gov.ru</p> <p>Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru</p> <p>Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru</p> <p>Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.law.edu.ru</p> <p>Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://old.obrnadzor.gov.ru</p> <p>Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный</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: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=258366</p>	<p>ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru Справочник аккредитационных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://abitur.nica.ru Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.school.edu.ru Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.openet.edu.ru Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.humanities.edu.ru Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.auditorium.ru Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.en.edu.ru Портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ict.edu.ru Портал Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fepo.ru</p> <p>информационно-библиотечные (ссылки на официальные сайты): Педагогическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pedagogic.ru «Учительская газета» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ug.ru Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://1september.ru Журнал «Педагогика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pedpro.ru Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276 Научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ «Высшее образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vovr.ru Журнал «Высшее образование сегодня» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hetoday.org</p>
2	<p>Методы изучения естественных и урбанизированных экосистем</p>	<p>1. Копылов, В.Н. Космический мониторинг окружающей среды [Текст] : монография / В. Н. Копылов ; Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Югорский научно-исследовательский институт информационных технологий. — Ханты-Мансийск : Полиграфист, 2008 (Ханты-Мансийск : ОАО «Полиграфист»). — 215 с. : ил., цв. Ил. ; 22 см. — Библиогр.: с. 207-215. — ISBN 978-5-89846-802-6.</p> <p>2. 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 «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419151.htm?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</p> <p>3. Цветкова, Т. В. Экологический мониторинг и прогноз катастроф [Текст] : [монография] / Т. В. Цветкова, И. О. Невинский, В. Т. Панюшкин ; Кубанский государственный университет. — Краснодар : [б. и.], 2005. — 347 с. : ил. — Библиогр.: с. 318-345. — 0,00.</p> <p>4. Экологическая энциклопедия [Текст] : в 6 т / авт.-сост. К. С. Лосев. — М. : Энциклопедия, 2008. — ISBN 978-5-94802-026-6. Т. 2: Г – И / редкол.: гл. ред. В. И. Данилов-Данильян [и др.]. — М. : Энциклопедия, 2009. — 446, [1] с. : ил. — ISBN 978-5-94802-034-1.</p> <p>5. Арнольд, В.И. Теория катастроф [Текст] / В. И. Арнольд. — Изд. 5-е. — М. : URSS, 2007. — 126, [1] с. : ил. ; 22. — (Синергетика: от прошлого к будущему). — Предыдущее издание 2004 г. — Библиогр.: с. 115-127. — ISBN 978-5-354-01142-1.</p> <p>Еськов, В.М. Третья парадигма : [монография] / В. М. Еськов ; Российская академия наук, Научно-проблемный совет по биофизике. — Самара : Офорт, 2011. — 250 с. — ISBN 978-5-473-00702-2.</p> <p>6. Заславский, Г.М. Гамильтонов хаос и фрактальная динамика [Текст] = Hamiltonian chaos and fractional dynamics : пер.с англ. : [монография] / Г. М. Заславский ; под науч. Ред. А. Ю. Лоскутова. — М. ; Ижевск : Институт компьютерных исследований : R&C Dynamics, 2010. — 455 с. : ил. ; 21 см. — Загл. И авт.</p>	<p>Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/ Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/ eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/ Базы библиографических данных: http://www.scopus.com/ Базы библиографических данных: http://www.web_of_science.com/ Биофизика : [журнал] / РАН. — М. : Наука, 1993- . — основан в январе 1956 г. — 2003. — ISSN 0006-3029. Информационная система «Динамические модели в биологии» создана на кафедре биофизики Московского государственного Университета им. М.В.Ломоносова при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований №. 01-07-90131. Система ориентирована на широкий круг пользователей и содержит фундаментальные сведения о математическом моделировании живых систем, список классических и Интернет-ресурсов, посвящённых этой теме, базу данных по российским учёным и организациям, работающим в области математического моделирования, а также реестр математических моделей с возможностью исследования поведения моделей в режиме on-line. http://dmb.biophys.msu.ru/.</p>

		<p>Ориг.: Hamiltonian chaos and fractional dynamics / George M. Zaslavsky .— Библиогр.: с. 437-452.— Предм. Указ.: с. 453-455.</p> <p>7. Экология человека : Научно – практический журнал.— Архангельск, 1999-2003.— 2009.— ISSN 1728 – 0869.</p>	
3	Математические методы обработки медико- биологических данных	<p>1. Андронов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : [учебник для вузов] / А. М. Андронов, Е. А. Копытов, Л. Я. Гринглас.— СПб. [и др.] : Питер, 2004.— 460 с. : ил. ; 25.— (Учебник для вузов) — Об авторах на 4-й странице обложки. — Алф.указ.: с. 455-460. — Библиогр.: с. 454.— ISBN 5-94723-615-X (в пер.): 189,42, 4 000.</p> <p>2. Гмурман, В. Е. 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>3. Антонов, В. Ф. 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 «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». — Режим доступа www.studmedlib.ru.</p> <p>4. 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 http://e.lanbook.com.</p> <p>5. Лагутин М.Б. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Бородин. — 3-е изд., испр. 2012. — 472 с. ЭБС «Лань». — Режим доступа http://e.lanbook.com.</p> <p>6. 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 http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415771.htm !\$S\$g=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</p> <p>7. 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 «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». — Режим доступа http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419151.htm !\$S\$g=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</p> <p>8. Статистические методы анализа в здравоохранении [Электронный ресурс] : краткий 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 http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785903834112.htm !\$S\$g=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</p> <p>9. Экология человека : Научно – практический журнал.— Архангельск, 1999-2003.— 2009.— ISSN 1728 – 0869.</p> <p>10. Математическое моделирование : [журнал] / Российская Академия наук.— М. : Наука, 2009.— ISSN 0234-0879.</p> <p>11. 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 СурГУ http://www.surgu.ru/</p> <p>Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/</p> <p>eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.scopus.com/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.web_of_science.com/</p> <p>Биофизика : [журнал] / РАН.— М. : Наука, 1993- .— основан в январе 1956 г.— 2003.— ISSN 0006-3029.</p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» создана на кафедре биофизики Московского государственного Университета им. М.В.Ломоносова при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований №. 01-07-90131. Система ориентирована на широкий круг пользователей и содержит фундаментальные сведения о математическом моделировании живых систем, список классических и Интернет-ресурсов, посвящённых этой теме, базу данных по российским учёным и организациям, работающим в области математического моделирования, а также реестр математических моделей с возможностью исследования поведения моделей в режиме on-line. http://dmb.biophys.msu.ru/.</p>
4	Автоматизированные системы и компьютерные технологии в медико-биологических системах	<p>1. Гмурман, В. Е. 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>2. 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>3. Ковалев П.В. База знаний по биологии человека [Электронный ресурс]. ООО «Лайт телеком». — 2011. Путь доступа: http://obi.img.ras.ru</p> <p>4. Лагутин М.Б. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А.Н.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BioexplorerNet. База данных научных журналов по биологическим наукам. • BMN . Электронная библиотека включает публикации из 170 журналов на английском языке. Доступ к рефератам и статьям предоставляется бесплатно. Вход по паролю после предварительной регистрации. • Nature. Пять полнотекстовых электронных журналов издательства Nature Publishing Group • PNAS. В базе данных Национальной академии наук США широко представлены научные журналы по биологии и медицине. Доступны рефераты и полные тексты статей. Вход свободный. • Science http://sciencemag.org Полнотекстовая электронная версия журнала Science издательства American

		<p>Бородин. – 3-е. изд., испр. 2012. – 472 с. ЭБС «Лань». – Режим доступа http://e.lanbook.com.</p> <p>5. 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 http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415771.htm?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</p> <p>6. 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 http://e.lanbook.com.</p> <p>7. Медицина. Биология: путеводитель по ресурсам Интернет / Российская национальная библиотека. Электронный каталог. – 2015. Путь доступа: http://www.nlr.ru:8101/res/inv/medref/index.html</p> <p>8. Федеральная университетская компьютерная сеть России RUNNet (Russian University Network). Публикации [Электронный ресурс]. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – 2015. Путь доступа: http://www.runnet.ru/lib/</p> <p>9. Математическое моделирование : [журнал] / Российская Академия наук. — М. : Наука, 2009. — ISSN 0234-0879.</p> <p>10. 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>Association for the Advancement of Science (AAAS), а также информационная база Science Now. Содержит обзоры новейших разработок в области естественных и прикладных наук. Статьи представлены в форматах html и pdf с 1997 по 2008 год.</p> <ul style="list-style-type: none"> Информационная система «Динамические модели в биологии» создана на кафедре биофизики Московского государственного Университета им. М.В.Ломоносова при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований №. 01-07-90131. Система ориентирована на широкий круг пользователей и содержит фундаментальные сведения о математическом моделировании живых систем, список классических и Интернет-ресурсов, посвящённых этой теме, базу данных по российским учёным и организациям, работающим в области математического моделирования, а также реестр математических моделей с возможностью исследования поведения моделей в режиме on-line. http://dmb.biophys.msu.ru/. Научная электронная библиотека. Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств Springer, Kluwer, Blackwell; полнотекстовых российских журналов различной тематики и др. РУБРИКОН Энциклопедии Словари Справочники. Полная электронная версия важнейших энциклопедий, словарей и справочников, изданных за последние сто лет в России. Сибирский экологический журнал. Полные тексты научных статей доступны после бесплатной предварительной регистрации. Архив с 1999 года. Сургутский виртуальный университет. Электронная библиотека СурГУ.
5	Синергетика биосистем	<p>1. Малинецкий Г. Г. Математические основы синергетики: хаос, структуры, вычислительный эксперимент. – 6-е изд. – М.: ЛИБРОКОМ, 2009. – 308 с.</p> <p>2. Пелюхова Е. Б. Синергетика в физических процессах : самоорганизация физических систем [Текст] : учеб. пособие. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2011. – 320 с.</p> <p>3. 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>4. 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 СурГУ http://www.surgu.ru/</p> <p>Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/</p> <p>eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.scopus.com/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.web_of_science.com/</p> <p>Биофизика : [журнал] / РАН. — М. : Наука, 1993. — основан в январе 1956 г. — 2003. — ISSN 0006-3029.</p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» создана на кафедре биофизики Московского государственного Университета им. М.В.Ломоносова при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований №. 01-07-90131. Система ориентирована на широкий круг пользователей и содержит фундаментальные сведения о математическом моделировании живых систем, список классических и Интернет-ресурсов, посвящённых этой теме, базу данных по российским учёным и организациям, работающим в области математического моделирования, а также реестр математических моделей с возможностью исследования поведения моделей в режиме on-line. http://dmb.biophys.msu.ru/.</p>
6	Математическая биология. Биоинформатика	<p>Мюррей, Джеймс. Математическая биология [Текст] = Mathematical Biology : [руководство] / Джеймс Мюррей ; пер. с англ. Л. С. Ванга и А. Н. Дьяконовой ; под науч. ред. Г. Ю. Ризниченко. — М. ; Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика : Институт компьютерных исследований, 2009. — ; 20. — (Биофизика. Математическая биология). — ISBN 978-5-93972-743-3.</p> <p>Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Текст] = Principles and techniques of biochemistry and molecular biology / [Э. Эйткен и др.] ; ред.: К. Уилсон и Дж. Уолкер ; пер. с англ. Т. П. Мосоловой и Е. Ю. Бозелек-Решетняк ; под ред. А. В. Левашова и В. И. Тишкова. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, печ. 2012. — 848 с. : ил. ; 25. — (Методы в биологии). — Загл. Ориг.: Principles and techniques of biochemistry and molecular biology. — Авторы указаны на с. 8. — Библиография в конце глав и в подстрочном примечании. — ISBN 978-5-94774-937-3, 300.</p> <p>Маликов, Р.Ф. Основы математического моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. Дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2010. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5169 — Загл. С экрана.</p> <p>Порозов, Ю.Б. Биоинформатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. Дан. — Спб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2012. — 55 с. — Режим доступа:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/; Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств; Информационная система «Электронные версии научных журналов» - www.maikonline.com; Информационная система «European biophysics journal» - http://www.springer.com. Биологические ресурсы российской Федерации – http://www.sevin.ru/bioresrus/ Информационная система «Динамические модели в биологии» - http://www.dmb.biophys.msu.ru/ Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. – Биология – Математика – Популяционная динамика – Экология математическая. – http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/ Научная библиотека «Сургутского государственного университета» - http://www.lib.surgu.ru/

		<p>http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=43567 — Загл. С экрана.</p> <p>Дюк, Вячеслав Анатольевич. Информационные технологии в медико-биологических исследованиях / Вячеслав Дюк, Владимир Эмануэль. — СПб. : Питер, 2003. — 528 с. : ил. — Библиогр.: с. 528. — ISBN 5-94723-501-3 : 226,50.</p> <p>Леск, Артур. Введение в биоинформатику [Текст] = Introduction to bioinformatics / А. Леск ; пер. с англ. Под ред. А. А. Миронова и В. К. Шведаса. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 318 с., [2] л. Цв. Ил. : ил., табл. ; 25. — Загл. И авт. Ориг.: Introduction to bioinformatics / Arthur M. Lesk. — ISBN 978-5-94774-501-6, 1000.</p> <p>Хаубольд, Бернхард. Введение в вычислительную биологию [Текст] = Introduction to computational biology : эволюционный подход / Бернхард Хаубольд, Томас Вие ; пер. с англ. С. В. Чудова ; под ред. И. И. Артамоновой. — Москва ; Ижевск : R&C Dynamics : Институт компьютерных исследований, 2011. — 455 с. : ил. ; 21 + 1 электронный оптический диск (CD-ROM). — (Биоинформатика и молекулярная биология). — Загл. И авт. Ориг.: Introduction to computational biology: an evolutionary approach / Bernhard Haubold, Thomas Wiehe. — Библиогр.: с. 409-432 (266 назв.). — Указ.: с. 445-455.</p> <p>Галушкин, Александр Иванович. Нейросетевые технологии в России (1982–2010) / А. И. Галушкин, С. Н. Симоров. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 316 с. : ил. — Библиогр.: с. 222-311.</p>	
Дисциплины по выбору			
1	<p>Математическое и компьютерное моделирование экологических систем</p>	<p>1. Общая экология: Уч. / Гальперин М. В. — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 336 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=502370</p> <p>2. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 203 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=496984</p> <p>3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учеб. Пос. / М.Г.Ясоевеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. Проф. М.Г.Ясоевеева — М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. Знание, 2013 — 304 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=412160</p> <p>4. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. — 352 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=374014</p> <p>5. Барцев, С. И. Эвристические нейросетевые модели в биофизике: приложение к проблеме структурно-функционального соответствия [Электронный ресурс] : Монография / С. И. Барцев, О. Д. Барцева. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2010. — 115 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=443212</p> <p>6. Моделирование эколого-экономических систем: Учебное пособие / М.С. Красс. — 2-е изд. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 272 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=398940</p> <p>7. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 448 с. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 448 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=435900</p> <p>8. Закгейм А. Ю. Общая химическая технология: введение в моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. Пособие / А. Ю. Закгейм. — 3-е изд., перераб. И доп. — М.: Логос, 2012. — 304 с. ЭБС «Znanium». - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=468690</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru; • Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств; • База данных ВИНТИ по естественным, точным и техническим наукам http://www.viniti.ru • Реферативная база данных Всероссийского института научной и технической информации отражает материалы периодических изданий, книг, материалы конференций, тезисов, патентов, нормативных документов, депонированных научных работ, 30% которых составляют российские источники. Просмотр записей возможен в краткой (автор, название, ключевые слова) и полной форме (библиографическое описание и краткий реферат). • База данных ВНИИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций http://www.vntic.org.ru. 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» - www.maikonline.com; • Информационная система «European biophysics journal» - http://www.springer.com. • Биологические ресурсы российской Федерации — http://www.sevin.ru/bioresrus/ • Информационная система «Динамические модели в биологии» - http://www.dmb.biophys.msu.ru/ • Ризниченко Г.Ю. Математическое моделирование в биологии. — Биология – Математика – Популяционная динамика – Экология математическая. — http://www.library.biophys.msu.ru/mathMod/ • Научная библиотека «Сургутского государственного университета» - http://www.lib.surgu.ru/
2	<p>Задачи медицинской диагностики и прогнозирование исхода заболеваний</p>	<p>Галушкин, А.И. Нейросетевые технологии в России (1982–2010) [Электронный ресурс] : / А.И. Галушкин, С.Н. Симоров. — Электрон. Дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 316 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5145 — Загл. С экрана. Еськов В.М.</p> <p>Порозов, Ю.Б. Биоинформатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. Дан. — СПб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2012. — 55 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=43567 —</p>	<p>Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/</p> <p>Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика http://cmp.esrae.ru/</p> <p>eLIBRARY — Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.scopus.com/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.web-of-science.com/</p> <p>Биофизика : [журнал] / РАН. — М. : Наука, 1993. — основан в январе 1956 г. — 2003. — ISSN 0006-3029.</p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» создана на кафедре биофизики Московского</p>

		<p>Загл. С экрана.</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>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>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>государственного Университета им. М.В.Ломоносова при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований №. 01-07-90131. Система ориентирована на широкий круг пользователей и содержит фундаментальные сведения о математическом моделировании живых систем, список классических и Интернет-ресурсов, посвящённых этой теме, базу данных по российским учёным и организациям, работающим в области математического моделирования, а также реестр математических моделей с возможностью исследования поведения моделей в режиме on-line. http://dmb.biophys.msu.ru/.</p>
3	<p>Компьютерное моделирование развития популяций</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 http://e.lanbook.com.</p> <p>Гмурман, В. Е. 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>Еськов, В.М. Третья парадигма : [монография] / В. М. Еськов ; Российская академия наук, Научно-проблемный совет по биофизике. — Самара : Офорт, 2011. — 250 с. — ISBN 978-5-473-00702-2.</p> <p>Заславский, Г.М. Гамильтонов хаос и фрактальная динамика [Текст] = Hamiltonian chaos and fractional dynamics : пер.с англ. : [монография] / Г. М. Заславский ; под науч. Ред. А. Ю. Лоскутова. — М. ; Ижевск : Институт компьютерных исследований : R&C Dynamics, 2010. — 455 с. : ил. ; 21 см. — Загл. И авт. Ориг.: Hamiltonian chaos and fractional dynamics / George M. Zaslavsky. — Библиогр.: с. 437-452. — Предм. Указ.: с. 453-455.</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 http://e.lanbook.com.</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 http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415771.htm ?SSR=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</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 «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419151.htm ?SSR=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</p>	<p>Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/</p> <p>Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/</p> <p>eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.scopus.com/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.web_of_science.com/</p> <p>Биофизика : [журнал] / РАН. — М. : Наука, 1993. — основан в январе 1956 г. — 2003. — ISSN 0006-3029.</p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» создана на кафедре биофизики Московского государственного Университета им. М.В.Ломоносова при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований №. 01-07-90131. Система ориентирована на широкий круг пользователей и содержит фундаментальные сведения о математическом моделировании живых систем, список классических и Интернет-ресурсов, посвящённых этой теме, базу данных по российским учёным и организациям, работающим в области математического моделирования, а также реестр математических моделей с возможностью исследования поведения моделей в режиме on-line. http://dmb.biophys.msu.ru/.</p>
4	<p>Современные методы систематизации биологических данных</p>	<p>Балдин, К.В. Основы теории вероятностей и математической статистики: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукусов. — Электрон. Дан. — М. : ФЛИНТА, 2010. — 487 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=44643 — Загл. С экрана.</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 http://e.lanbook.com.</p> <p>Гмурман, В. Е. 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>Лагутин М.Б. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Бородин. – 3-е изд., испр. 2012. – 472 с. ЭБС «Лань». – Режим доступа http://e.lanbook.com.</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 «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». – Режим доступа http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419151.htm ?SSR=02013350ac153e15ef7e572biofizika.</p> <p>Статистические методы анализа в здравоохранении</p>	<p>Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/</p> <p>Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/</p> <p>eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.scopus.com/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.web_of_science.com/</p> <p>Биофизика : [журнал] / РАН. — М. : Наука, 1993. — основан в январе 1956 г. — 2003. — ISSN 0006-3029.</p> <p>Информационная система «Динамические модели в биологии» создана на кафедре биофизики Московского государственного Университета им. М.В.Ломоносова при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований №. 01-07-90131. Система ориентирована на широкий круг пользователей и содержит фундаментальные сведения о математическом моделировании живых систем, список классических и Интернет-ресурсов, посвящённых этой теме, базу данных по российским учёным и организациям, работающим в области математического моделирования, а также реестр математических моделей с возможностью исследования поведения моделей в режиме on-line. http://dmb.biophys.msu.ru/.</p>

		[Электронный ресурс] : краткий 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 http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785903834112.htm?SSr=02013350ac153e15ef7e572biofizika .	
Блок 2 Практики			
1	Педагогическая	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: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=392282 . 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: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=403199 . 3. 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. 4. 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.	1. Поисковая система «psylist.net». Режим доступа: psylist.net/pedagogika . 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]. 3. Электронный ресурс «Педагогическая библиотека». Режим доступа: http://www.pedlib.ru/katalogy/katalog.php?id=2&page=1 .
2	Научно-исследовательская	1. 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: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=377154 . 2. 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: http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=441978 . 3. 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. 4. 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.	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]. 2. Электронный ресурс «Педагогическая библиотека». Режим доступа: http://www.pedlib.ru/katalogy/katalog.php?id=2&page=1 .
Блок 3 Научные исследования			
1	Научные исследования	1. Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 N 869 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" 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 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 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.	1. Аспирантура. Портал для аспирантов - [Электронный ресурс] URL: http://www.aspirantura.spb.ru/ 2. В помощь аспирантам - [Электронный ресурс] URL: http://postgrad.samgtu.ru/node/54 3. В помощь аспирантам и соискателям ученых степеней - [Электронный ресурс] URL: http://www.aspirinby.org/ 4. eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/ Базы библиографических данных: http://www.scorp.com/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/window/ 5. Информационная система «Электронные версии научных журналов» - www.maikonline.com ; 6. Информационная система «European biophysics journal» - http://www.springer.com . 7. http://www.sbio.info/list.php?c=biologists 8. http://molbiol.ru/ 9. http://www.sevin.ru/bioresrus/
Блок 4 Государственная итоговая аттестация			
1	Государственный экзамен	Мюррей, Джеймс. Математическая биология [Текст] = Mathematical Biology : [руководство] / Джеймс Мюррей ; пер. с англ. Л. С. Ванга и А. Н. Дьяконовой ; под науч. ред. Г. Ю. Ризниченко. — М. ; Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика : Институт компьютерных	Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/ Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/ eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/

		<p>исследований, 2009 .— ; 20 .— (Биофизика. Математическая биология) .— ISBN 978-5-93972-743-3. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Текст] = Principles and techniques of biochemistry and molecular biology / [Э. Эйткен и др.] ; ред.: К. Уилсон и Дж. Уолкер ; пер. с англ. Т. П. Мосоловой и Е. Ю. Бозелек-Решетняк ; под ред. А. В. Левашова и В. И. Тишкова .— Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, печ. 2012 .— 848 с. : ил. ; 25 .— (Методы в биологии) .— Загл. ориг.: Principles and techniques of biochemistry and molecular biology .— Авторы указаны на с. 8 .— Библиография в конце глав и в подстрочном примечании .— ISBN 978-5-94774-937-3, 300.</p> <p>Маликов, Р.Ф. Основы математического моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2010. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5169 — Загл. с экрана.</p> <p>Порозов, Ю.Б. Биоинформатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. дан. — Спб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2012. — 55 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43567 — Загл. с экрана.</p> <p>Дюк, Вячеслав Анатольевич. Информационные технологии в медико-биологических исследованиях / Вячеслав Дюк, Владимир Эмануэль .— СПб. : Питер, 2003 .— 528 с. : ил. — Библиогр.: с. 528 .— ISBN 5-94723-501-3 : 226,50.</p> <p>Леск, Артур. Введение в биоинформатику [Текст] = Introduction to bioinformatics / А. Леск ; пер. с англ. под ред. А. А. Миронова и В. К. Швадаса .— М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 .— 318 с., [2] л. цв. ил. : ил., табл. ; 25 .— Загл. и авт. ориг.: Introduction to bioinformatics / Arthur M. Lesk .— ISBN 978-5-94774-501-6, 1000.</p> <p>Хаубольд, Бернхард. Введение в вычислительную биологию [Текст] = Introduction to computational biology : эволюционный подход / Бернхард Хаубольд, Томас Вие ; пер. с англ. С. В. Чудова ; под ред. И. И. Артамоновой .— Москва ; Ижевск : R&C Dynamics : Институт компьютерных исследований, 2011 .— 455 с. : ил. ; 21 + 1 электронный оптический диск (CD-ROM) .— (Биоинформатика и молекулярная биология) .— Загл. и авт. ориг.: Introduction to computational biology: an evolutionary approach / Bernhard Haubold, Thomas Wiehe .— Библиогр.: с. 409-432 (266 назв.) .— Указ.: с. 445-455.</p> <p>Галушкин, Александр Иванович. Нейросетевые технологии в России (1982–2010) / А. И. Галушкин, С. Н. Симоров .— Москва : Горячая линия-Телеком, 2012 .— 316 с. : ил. —.— Библиогр.: с. 222-311.</p>	<p>www.elibrary.ru/ Базы библиографических данных: http:// www.scopus.com/ Базы библиографических данных: http:// www.web_of_science.com/ Биофизика : [журнал] / РАН .— М. : Наука, 1993- .— основан в январе 1956 г. — 2003 .— ISSN 0006-3029.</p>
	<p>Подготовка и защита научного доклада</p>	<p>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>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>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>Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/ Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/ eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/ Базы библиографических данных: http:// www.scopus.com/ Базы библиографических данных: http:// www.web_of_science.com/ Биофизика : [журнал] / РАН .— М. : Наука, 1993- .— основан в январе 1956 г. — 2003 .— ISSN 0006-3029.</p>
Факультативы			
<p>1</p>	<p>Кибернетическая трактовка нормы и патологии</p>	<p>Информационные технологии и системы: [Электронный ресурс] : / Е.Л. Федотова. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113</p> <p>Математические вопросы кибернетики. Вып. 17 [Электронный ресурс] : . — Электрон. Дан. — М. : Физматлит, 2008. — 264 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59550 — Загл. С экрана.</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>Балдин, К.В. Основы теории вероятностей и математической статистики: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукоусев. — Электрон. Дан. — М. : ФЛИНТА, 2010. — 487 с. — Режим доступа:</p>	<p>Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/ Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/ eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/ Базы библиографических данных: http:// www.scopus.com/ Базы библиографических данных: http:// www.web_of_science.com/</p>

		<p>http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=44643 — Загл. С экрана.</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>Синергетика в клинической кибернетике [Текст] / А. А. Хадарцев, О. Е. Филатова, В. М. Еськов. — Самара : ОФОРТ, 2006 - . Ч. 1: Теоретические основы системного синтеза и исследований хаоса в биомедицинских системах / Е. М. Еськов, А. А. Хадарцев, О. Е. Филатова. — 2006. — 233 с. : ил. — Личные собрания. Библиотека Г. И. Назина. — Кн. С автогр. Авт. 62813099 : 197341. — Библиогр.: с. 225-233. — ISBN 5-473-00222-6 : 150,00 : 0,00.</p>	
2	Третья парадигма в биологии	<p>Еськов В.М. Третья парадигма : [монография] / В. М. Еськов ; Российская академия наук, Научно-проблемный совет по биофизике. — Самара : Офорт, 2011. — 250 с. — Коллекция «История СурГУ». — Книга с автографом автора 62813099 : 251307. — ISBN 978-5-473-00702-2.</p> <p>Синергетика как третья парадигма, или понятие парадигмы в философии и науке [Электронный ресурс] / В. В. Еськов [и др.]. — Электрон. Текстовые дан. (1 файл: 1 841 244 байт) // Философия науки [Текст] : научное издание по философии, методологии и логике естественных наук : [журнал] / учредители: Сибирское отделение РАН, Институт философии и права СО РАН. — Новосибирск., 2011. — № 4. — С. 88-97. — ISSN 1560-7488. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Библиогр.: с. 97. — Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ. — Систем. Требования: Adobe Acrobat Reader. — <URL:http://lib.surgu.ru/fulltext/SCIENCE/3941>.</p> <p>Еськов В.М. Стационарные режимы социальных систем в рамках третьей парадигмы / В.В. Еськов, С.А. Гудкова, Ю.В. Вохмина // Вернадскианская революция в научно-образовательном пространстве России: коллективная монография / Под науч. Ред. А.И. Субетто и В.А. Шамахова. – Спб.: Астерион, 2013. – С. 220-230.</p>	<p>Научная электронная библиотека СурГУ http://www.surgu.ru/</p> <p>Периодический теоретический и научный журнал. Сложность. Разум. Постнеклассика. http://cmp.esrae.ru/</p> <p>eLIBRARY – Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.scopus.com/</p> <p>Базы библиографических данных: http://www.web_of_science.com/</p>

ОП ВО по направлению подготовки **06.06.01 «Биологические науки»** 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
Блок 1 Дисциплины (модули) Базовая часть		
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: 1. Магнитола Panasonic RX-ES27 2. Музыкальный центр Panasonic, 3. Моноблок (видеодвойка) 4. Магнитола Philips AZ3068/12, 5. Проектор Toshiba TLP-XC300A 6. Экран на штативе Screen Media 128; 7. Магнитола Philips AZ3068/12 8. Ноутбук Lenovo ThinkPad R61 9. МФУ (копир/принтер/сканер) Kyocera FS-1118MFP 10. DVD проигрыватель LG DK 578 XB
Вариативная часть		
1	Педагогика и психология высшей школы	Аудитория № 424, оснащена: проектором Toshiba TLP-XC300A (1 шт.), ноутбуком Asus F6V (1 шт.), комплектом презентаций.
2	Методы изучения естественных и урбанизированных экосистем	Аудитория № 512, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС. Charts-3 – Низковольтным регистратором микровольтных сигналов на фоне больших шумов – обеспечивает в низкоамплитудном диапазоне регистрацию тремора и теплинга конечностей человека с помощью аналого-цифровых преобразователей на базе ЭВМ.
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 персонафицированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014. Программой расчёта персонафицированных 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	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).
6	Математическая биология. Биоинформатика	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).
Дисциплины по выбору		
1	Математическое и компьютерное моделирование экологических систем	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 персонафицированных матриц межаттракторных расстояний при внутригрупповом анализе (программа ЭВМ). // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014663080 от 15 декабря 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
2	Задачи медицинской диагностики и прогнозирование исхода заболеваний	Аудитория № 512, оснащена: АРМ на базе ЭВМ для диагностики НМС; Пульсоксиметром «Элокс – 01С» для непрерывного измерения степени насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом и частоты пульса; «Eg3-f» - автоматизированным комплексом для регистрации параметров variability сердечного ритма. Программой расчёта персонафицированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
3	Компьютерное моделирование развития популяций	Аудитория № 512, оснащена: «КардиоВизором-06с» - метод анализа случайных низкоамплитудных колебаний ЭКГ-сигнала человека – дисперсионном картировании.
4	Современные методы систематизации биологических данных	Аудитория № 521, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. Программой расчёта персонафицированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.

Блок 2 Практики		
1	Педагогическая	Аудитория № 521, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. Программой расчёта персонализированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
2	Научно-исследовательская	Аудитория № 521, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. Программой расчёта персонализированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
Блок 3 Научные исследования		
1	Научные исследования	Аудитория № 521, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. Программой расчёта персонализированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
Блок 4 Государственная итоговая аттестация		
1	Государственный экзамен	аудитория № 603, оснащена: презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, комплект электронных презентаций/слайдов и т.д.)
	Подготовка и защита научного доклада	аудитория № 603, оснащена: презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, комплект электронных презентаций/слайдов и т.д.)
Факультативы		
1	Кибернетическая трактовка нормы и патологии	Аудитория № 521, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. Программой расчёта персонализированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.
2	Третья парадигма в биологии	Аудитория № 521, оснащена: ЭВМ с программными продуктами «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.0» для статистической обработки данных; «NeuroPro 0.25» - Программное обеспечение для создания искусственных нейронных сетей на базе ЭВМ. Программой расчёта персонализированных матриц межаттракторных расстояний при межгрупповом анализе // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ № 2014612535 от 15 мая 2014 г., РОСПАТЕНТ. – Москва, 2014.

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

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

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

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

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

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

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 Росособнадзора (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 образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- 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).