

**06.06.01 – Биологические науки**  
**профиль (направленность) Биохимия**  
 Аннотация «Информационные технологии в науке и образовании»  
 Цикл дисциплин – Блок 1 «Дисциплины по выбору»  
 Часть – **вариативная**

Дисциплина (модуль)	<b>Информационные технологии в науке и образовании</b>				
Содержание	Информационные процессы, информатизация общества и образования. Технические и технологические процессы реализации информационных процессов в образовании и науке. Информационная образовательная среда. Информационные технологии в научных исследованиях. Технологии баз данных. Электронные образовательные ресурсы. Мультимедиа технологии. Информационные технологии в образовании. Правовые аспекты использования информационных технологий.				
Реализуемые компетенции	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1) Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p><b>Знания:</b>          современных научных достижений в науке и образовании;          приемов и методов использования средств информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях;</p> <p><b>Умения:</b>          критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;          осуществлять научные исследования в соответствующей профессиональной области; обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований</p> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности</b>          способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;          владение культурой научного исследования в соответствующей профессиональной области.</p>				
Трудоемкость, з.е.	2 з.е.				
Объем занятий, час	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	10	20		42	зачет
Формы самостоятельной работы студентов	Подготовка устного сообщения для выступления на научной школе (ТК) Оформление материала лекции в мультимедийной презентации (ТК) Презентация разработанного для системы Moodle курса дистанционного обучения (ТК) Статистическая обработка данных и оформление научной публикации с				

	<p>конвертацией оригинал-макета в переносимый формат (для публикации в Интернете) (ТК)</p> <p>Разработка и презентация программы формирующего эксперимента (ТК)</p> <p>Выступление на научной школе</p> <p>Подготовка научной публикации в сборник</p>
<p>Формы отчетности т.ч. по семестрам)</p>	<p>Материала лекции в мультимедийной презентации; Презентация разработанного для системы Moodle курса дистанционного обучения; обработанные данные собственного исследования. Зачет в 2 семестре.</p>
<p><b>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b></p>	
<p>Основная литература</p>	<p>Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учеб.-метод. пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. – М. : Юрайт, 2013. – 315 с.</p> <p>Дубовицкая, Т. Д. Оформление результатов эксперимента в диссертационном исследовании / Т. Д. Дубовицкая, И. Н. Нестерова // Педагогика. – 2014. – № 7. – С. 34-39.</p> <p>Современные образовательные технологии : учеб. пособие / под ред. Н. В. Бордовской. 3-е изд., стер. – М. : КноРУС, 2013. – 432 с.</p> <p>Управление высшим учебным заведением : учебник / под общ. Ред. С. Д. Резника, В. М. Филиппова. – М. : Инфра – М, 2010. – 768 с.</p>
<p>Дополнительная литература</p>	<p>Афифи, А., Эйзен, С. Статистический анализ. Подход с использованием ЭВМ / А. Афифи, С. Эйзен. – М. : Мир, 1982. – 381 с.</p> <p>Баркова, Е. В. Математический анализ и математическая статистика : учеб. пособие / Е. В. Баркова, В. Н. Мартынов ; СибГУФК. – Омск : СибГУФК, 2006. – 56 с.</p> <p>Бокс Дж., Дженкинс, Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. М. : Мир, 1974. – 231 с.</p> <p>Крылов, В. Ю. Геометрическое представление данных в психологических исследованиях / В. Ю. Крылов. – М. : Мир, 1990. – 251 с.</p> <p>Кулаичев, А. П. Методы и средства анализа данных в среде Windows. Stadia 6.0 / А. П. Кулаичев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Информатика и компьютеры, 1998. – 270 с.</p> <p>Кулаичев, А. П. Средства анализа коммерческой информации // Маркетинг. – № 2. – 1995.</p> <p>Кулаичев, А. П. Пакеты для анализа данных // Мир ПК. – №1. – 1995.</p> <p>Кулаичев, А. П. Многофункциональная система автоматизации физиологического эксперимента // Биологические науки. – №12. – 1987.</p> <p>Самсонова, А. В. От ЭВМ – к информационным технологиям // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №11. – С. 9-15.</p> <p>Тюрин, Ю. Н., Макаров, А. А. Анализ данных на компьютере под ред. В. Э. Фигурнова. – М. : ИНФРА-М, Финансы и статистика, 1995. – 384 с.</p> <p>Шестаков, М. П. Современные информационные технологии в развитии спортивной науки // Теория и практика физической культуры. – 1996. – №8. – С. 51-54</p> <p>Шестаков, М. П. Управление технической подготовкой спортсменов с использованием моделирования // Теория и практика физической культуры. – 1998. – №3. – С. 51-54</p>
<p>Интернет-ресурсы</p>	<p>Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Режим доступа: <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>.</p>

	<p>Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки». Режим доступа: <a href="http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276">http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276</a>.</p> <p>Научно-практический электронный альманах «Вопросы информатизации образования». Режим доступа: <a href="http://www.npstoik.ru/vio">http://www.npstoik.ru/vio</a>.</p> <p>Осин, А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы. Режим доступа: <a href="http://portal.gersen.ru/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,7051/Itemid,50">http://portal.gersen.ru/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,7051/Itemid,50</a>.</p>
Программное обеспечение	<p>Windows XP SP3, Windows 7 и выше</p> <p>Internet Explorer, Mozilla Firefox, Linux mandriva 2010, Linux mageia 4 и выше, Adobe Flash Player 10</p> <p>DirectX® 9</p> <p>Microsoft .Net Framework 3.0 или выше</p>
Материально-техническое обеспечение	<p>Операционная система WINDOWS 8.</p> <p>Электронные таблицы Microsoft Excel.</p> <p>Программа статистической обработки данных STADIA.</p> <p>Персональные компьютеры – 10 шт; проектор – 1 шт; экран – 1 шт.</p>