

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



Проректор по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 02 » 09

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ГУМАНИТАРНЫЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ**  
**И ИНФОРМАТИКИ»**

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Профиль/программа подготовки: Математическое моделирование

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
3	2 / 72	-	18	-	54	зачет
Итого	2 / 72	-	18	-	54	зачет

Владимир 2019

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Гуманитарные и правовые аспекты прикладной математики и информатики» формирует у магистрантов способность нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий профессиональной деятельности.

Цели изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с панорамой развития информационных технологий;
- ознакомление с социальными аспектами построения информационного общества;
- формирование профессиональной ответственности и морально-этических норм поведения;
- ознакомление с вопросами интеллектуальной собственности и патентования, вопросами личной безопасности и свободы самовыражения в киберпространстве;
- изучение влияния информационных технологий на интернациональность культуры.

Задачи изучения дисциплины: рассмотреть основные гуманитарные и правовые аспекты прикладной; способствовать развитию аналитического мышления; способствовать освоению системы основных понятий, используемых в научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой деятельности; сформировать навыки самостоятельной работы; подготовить к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Гуманитарные и правовые аспекты прикладной математики и информатики» относится к части программы подготовки магистров, формируемой участниками образовательных отношений, и является необходимым элементом для успешного овладения обучающимися знаниями, умениями и навыками по использованию современных методов научных исследований в дальнейшей научно-производственной деятельности.

Изучение дисциплины «Гуманитарные и правовые аспекты прикладной математики и информатики» дополняют дисциплины «Современные проблемы прикладной математики и информатики», «Методология научного познания», «Защита интеллектуальной собственности».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
УК-5	частичное	1) знания: общечеловеческие моральные и этические нормы; причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей, в том числе в рамках профессиональной деятельности. 2) умения: адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними. 3) навыки: создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

УК-6	частичное	<p>1) знания:          требования рынка труда в профессиональной области к уровню подготовки и способности самосовершенствования работников;          способы повышения профессионального уровня.</p> <p>2) умения:          оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.</p> <p>3) навыки:          определения приоритетов своей деятельности, выстраивания и реализации траектории саморазвития.</p>
ПК-1	частичное	<p>1) знания:          правовые основы охраны объектов исследования;          виды и формы охранных документов, их характеристики;          методы определения патентной чистоты объекта техники;          особенности охраны объектов интеллектуальной собственности в области прикладной математики и информатики;          основную терминологию в области охраны интеллектуальной собственности на иностранном языке.</p> <p>2) умения:          обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники;          определять показатели технического уровня объекта техники и (или) результатов научных исследований в области информационных технологий;          пользоваться источниками патентной информации на иностранном языке.</p> <p>3) навыки:          оценки патентоспособности вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений;          оформления отчёта о патентных исследованиях, в том числе на иностранном языке;          систематизации и анализа отобранной документации в области научных исследований и защиты интеллектуальной собственности.</p>
ПК-3	частичное	<p>1) знания:          особенности проектной работы в области профессиональной деятельности;          основы финансового менеджмента, бухгалтерского учёта, налогового законодательства и управления персоналом;          отечественные и международные стандарты по качеству;          средства и стандарты описания и моделирования бизнес-логики предметной области;          проблемы разработки и эксплуатации информационных систем с гуманитарной и правовой точек зрения;          законодательство в области защиты интеллектуальной собственности и информационной безопасности;          особенности договорных отношений в области информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>2) умения:          выявлять резервы и разрабатывать меры по обеспечению режима ресурсоэффективности при выполнении проекта;          формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения;          выполнять базовые финансовые расчёты по проекту;          учитывать гуманитарные и правовые аспекты прикладной математики и информатики в профессиональной деятельности;          создавать инструменты и методы распространения информации о ходе выполнения работ;          обеспечивать развёртывание информационной системы у</p>

		<p>заказчика и её интеграцию с существующими информационными системами заказчика;</p> <p>учитывать при создании информационных систем требования информационной безопасности и защиты интеллектуальной собственности;</p> <p>следовать правилам ведения документооборота в организациях.</p> <p>3) навыки:</p> <p>навыки формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способа её решения через реализацию проектного управления;</p> <p>навыки организации и координации работы участников проекта и планирования последовательности шагов для достижения результата;</p> <p>навыки публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчётов, статей, выступлений на конференциях, семинарах и т.п.;</p> <p>навыки работы с бухгалтерской и финансовой документацией;</p> <p>навыки оценки критичных для организации и управления проектами по созданию информационных систем гуманитарных и правовых аспектов;</p> <p>навыки принятия мер по неразглашению информации о ходе выполнения проекта и защите интеллектуальной собственности;</p> <p>навыки составления проектов договоров на создание и сопровождение информационных систем.</p>
--	--	---

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 час.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Влияние ИТ и телекоммуникаций на социальные процессы. Рост сети Интернет, организация управления сетью Интернет и доступа к ее ресурсам	3	1, 2		2		12	2 (100%)	Рейтинг-контроль 1
2	Международное сотрудничество и межгосударственные границы. Оценка аспектов профессиональной деятельности с позиций этики	3	3, 4		2		12	2 (100%)	
3	Понимание социальных аспектов разработки ПО. Свобода самовыражения в киберпространстве	3	5, 6		2		12	2 (100%)	
4	Влияние на интернациональность культуры. Общественные ценности и законы этики	3	7, 8		2		12	2 (100%)	Рейтинг-контроль 2
5	Сущность профессионализма; ступени	3	9,		2		12	2 (100%)	

	профессиональной подготовки и их оценка; роль профессионалов в социальных процессах; уверенность в будущем. Этические кодексы и их осуществление на практике (IEEE, ACM, SE, AITP и пр)		10						
6	Основы интеллектуальной собственности. Права собственности, патенты, коммерческая тайна	3	11, 12		2		12	2 (100%)	
7	Пиратство ПО. Патентование ПО.	3	13, 14		2		12	2 (100%)	Рейтинг-контроль 3
8	Интеллектуальная собственность и международное право. Этические и законодательные основы личной безопасности	3	15, 16		2		12	2 (100%)	
9	Конфиденциальность персональной информации в базах данных. Технологические решения для обеспечения конфиденциальности	3	17, 18		2		12	2 (100%)	
Всего за <u>3</u> семестр:					18		54	18 (100%)	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине					18		54	18 (100%)	зачет

### Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 1. Влияние ИТ на социальные процессы

Тема 1. Влияние ИТ и телекоммуникаций на социальные процессы.

Тема 2. Рост сети Интернет, организация управления сетью Интернет и доступа к ее ресурсам.

Тема 3. Международное сотрудничество и межгосударственные границы.

Тема 4. Оценка аспектов профессиональной деятельности с позиций этики.

Тема 5. Понимание социальных аспектов разработки ПО.

Тема 6. Свобода самовыражения в киберпространстве.

Тема 7. Влияние на интернациональность культуры.

Раздел 2. Профессиональная ответственность и профессиональная этика

Тема 1. Общественные ценности и законы этики.

Тема 2. Сущность профессионализма; ступени профессиональной подготовки и их оценка; роль профессионалов в социальных процессах; уверенность в будущем;

Тема 3. Этические кодексы и их осуществление на практике (IEEE, ACM, SE, AITP и пр)

Раздел 3. Интеллектуальная собственность

Тема 1. Основы интеллектуальной собственности.

Тема 2. Права собственности, патенты, коммерческая тайна.

Тема 3. Пиратство ПО.

Тема 4. Патентование ПО.

Тема 5. Интеллектуальная собственность и международное право.

Тема 6. Этические и законодательные основы личной безопасности.

Тема 7. Конфиденциальность персональной информации в базах данных.

Тема 8. Технологические решения для обеспечения конфиденциальности.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- информационно-развивающие технологии;
- развивающие проблемно-ориентированные технологии;
- лично-ориентированные технологии обучения.

Методы	Лекция	Практические занятия	СРС
Метод ИТ		+	+
Работа в команде		+	
Case-study		+	
Проблемное обучение		+	
Контекстное обучение		+	+
Обучение на основе опыта		+	+
Индивидуальное обучение		+	+
Междисциплинарное обучение		+	+
Опережающая самостоятельная работа			+

В рамках изучения дисциплины возможно применение широко спектра образовательных технологий: лекционно-семинарская система обучения (традиционные практические занятия); case-study; метод проектов; обучение в малых группах; мастер-классы; применение мультимедиа технологий (проведение лекционных и семинарских занятий с применением компьютерных презентаций и демонстрационных роликов с помощью проектора или ЭВМ); технология развития критического мышления; информационно-коммуникационные технологии (применение информационных технологий для мониторинга текущей успеваемости студентов и контроля знаний).

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

Текущим контролем успеваемости является действующая в университете система рейтинг-контроля.

#### **Контрольные вопросы к рейтинг-контролю №1**

1. В каких случаях необходим виртуальный эксперимент?
2. В связи с чем возникает проблема индивидуальной информационной безопасности?
3. В чем заключается свобода самовыражения в киберпространстве?
4. В чем состоит возрастающая роль компьютерных технологий в обучении?
5. В чем состоят достоинства учебных материалов, созданных на основе гипертекстовых технологий?
6. В чем состоят преимущества компьютерного тестирования?
7. В чём специфика соблюдения авторских прав в Интернете?
8. В чём суть и в чём опасность информационного разделения общества?
9. Виды виртуальной коммуникации; их положительные и отрицательные черты с точки зрения моральной оценки.
10. Дайте определение понятию «интерфейс».

11. Дайте понятие виртуального инструмента.
12. Дайте понятие гипертекста. Каково его современное понимание?
13. Дайте понятие глобальных компьютерных сетей.
14. Дайте понятие информатизации образования?
15. Дайте понятие информационных систем.
16. Дайте понятие информационных технологий, как оно соотносится с понятием «новые информационные технологии»?
17. Дайте понятие локальной компьютерной сети, поясните, для чего необходимы такие сети.
18. Дайте понятие статического и динамического теста.
19. Как меняет информатизация образования деятельность участников дидактического процесса?
20. Как осуществляется права собственности на информационные ресурсы в РФ.
21. Как повлияла информатизация общества на структуру современных профессий?
22. Как повлияло использование технических возможностей современной компьютерной техники на эффективность информационных систем?
23. Какая технология разработки виртуальных лабораторий является наиболее перспективной?
24. Какие алгоритмы формирования тестов Вам известны?

### **Контрольные вопросы к рейтинг-контролю №2**

1. Какие государства владеют полной технологией производства компьютеров?
2. Какие задачи приходится решать при создании информационных систем?
3. Какие запасы сырьевых ресурсов необходимы сегодня для производства компьютерной техники? Каков прогноз на ближайшие десять лет?
4. Какие изменения вносят в учебный процесс интерактивные обучающие системы?
5. Какие новые возможности личности предоставляют современные информационные технологии?
6. Какие особенности дистанционного обучения можно выделить?
7. Какие показатели качества тестов Вам известны? Опишите их.
8. Какие технологии используют при создании виртуальных экспериментальных установок? Приведите примеры.
9. Какие условия должен определить создатель системы тестирования?
10. Каково воздействие СМИ на формирование жизненных ориентиров?
11. Каковы основные направления исследований в области информационных технологий?
12. Каковы основные ценности и нормы профессиональной этики разработчиков программного обеспечения?
13. Каковы основные этапы создания интерактивной обучающей системы? Опишите их.
14. Каковы требования, предъявляемые к организации гипертекстовой информации?
15. Когда происходит формирование тестовой последовательности при адаптивном тестировании?
16. Компьютерные преступления: виды, причины появления и возможности противодействия.
17. Международные кодексы о свободе доступа к информации: их моральное и социокультурное значение.
18. Назовите принципы дистанционного обучения, раскройте их суть.
19. Назовите типы информационных блоков гипертекстовых учебных пособий.
20. Опишите алгоритм работы системы тестирования.
21. Опишите процесс адаптивного тестирования. В чем его преимущества?
22. Перечислите основные социальные проблемы, появившиеся в условиях широкого применения информационных технологий.

23. Перечислите сферы деятельности общества, в которых информационные технологии используются с образовательными целями.
24. Почему дистанционное обучение важно для развивающихся стран?
25. Почему растет интерес к дистанционному обучению через сеть Интернет?
26. Приведите данные, подтверждающие роль СМИ в жизни общества.
27. С чем связан успех гипертекстовых технологий в сфере обучения?
28. Существуют ли негативные явления, связанные с компьютерными технологиями?
29. Сформулируйте понятие «информационная технология».
30. Требуется ли производство информации (как товара) материальных ресурсов?

### **Контрольные вопросы к рейтинг-контролю №3**

1. Укажите основные виды взаимодействий, регулируемые профессиональным кодексом специалиста в сфере информационных технологий.
2. Укажите основные вредные факторы воздействия на окружающую среду при производстве и эксплуатации компьютерной техники.
3. Укажите основные методы обеспечения информационной безопасности.
4. Укажите основные направления влияния информационных технологий на развитие экономики.
5. Укажите основные периоды развития информационных технологий.
6. Укажите основные программы в области развития информационных технологий.
7. Укажите особенности постиндустриального развития.
8. Укажите особенности профессионального кодекса специалиста в сфере информационных технологий.
9. Укажите особенности современных информационно-коммуникационных технологий.
10. Укажите перспективные сферы информатизации.
11. Укажите признаки информационного общества.
12. Укажите проблемы и особенности глобализации в условиях информационного общества.
13. Укажите, какую роль играет информация в современном обществе.
14. Факторы, повышающие риски применения информационных технологий.
15. Чем определяются негативные для здоровья человека факторы при работе с компьютером?
16. Что в современной информатике вкладывается в понятие «информационная культура»?
17. Что Вы знаете об организации дистанционного обучения в развитых странах?
18. Что Вы можете сказать о современном состоянии дистанционного обучения в России?
19. Что подразумевается под понятием «информационная этика»? Какие сферы деятельности она затрагивает?
20. Что подразумевается под принципом «свободы доступа к информации»?
21. Что понимается под термином Green IT? Каковы современные тенденции в этой области?
22. Что понимают под информационно-образовательной средой ДО?
23. Что понимают под синхронным и асинхронным дистанционным обучением?
24. Что понимают под термином «интерактивность»?
25. Что представляет собой глобальная сеть Интернет?
26. Что представляют собой программные средства учебного назначения?
27. Что такое браузер? Приведите примеры браузеров.
28. Что такое компьютерная сеть?
29. Что такое медиаобразование, каковы его задачи?
30. Что такое мультимедийные технологии, компьютерные телекоммуникации?
31. Что такое протокол? В чем состоит необходимость использования протоколов?



## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. История развития компьютеров, программного обеспечения, сетевой телеобработки, пионеры информационных технологий.
2. Влияние ИТ и телекоммуникаций на социальные процессы.
3. Рост сети Интернет, организация управления сетью Интернет и доступа к ее ресурсам.
4. Международное сотрудничество и межгосударственные границы.
5. Оценка аспектов профессиональной деятельности с позиций этики.
6. Социальные аспекты разработки ПО.
7. Общественные ценности и законы этики.
8. Сущность профессионализма; ступени профессиональной подготовки и их оценка; роль профессионалов в социальных процессах; уверенность в будущем.
9. Этические кодексы и их осуществление на практике (IEEE, ACM, SE, AITP и пр.).
10. Всеобъемлющая информатизация и повсеместное использование ИТ.
11. Риски, связанные с применением компьютерных систем.
12. Отказы и нарушение безопасности ПО.
13. Проблемы, связанные со сложностью ПО.
14. Управление рисками и оценка рисков.
15. Основы интеллектуальной собственности.
16. Права собственности, патенты, коммерческая тайна.
17. Пиратство ПО.
18. Патентование ПО.
19. Интеллектуальная собственность и международное право.
20. Этические и законодательные основы личной безопасности.
21. Конфиденциальность персональной информации в базах данных.
22. Технологические решения для обеспечения конфиденциальности.
23. Свобода самовыражения в киберпространстве; влияние на интернациональность культуры.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних заданий, подготовку к практическим занятиям и рейтинг-контролю.

### ОБЪЕМ СРС И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ РАБОТ В ЧАСАХ

Вид СРС	Количество часов
Работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.	18
Подготовка к проверочным работам	18
Выполнение домашних заданий, подготовка к практическим занятиям	18
Итого	54

### ТЕМЫ РАБОТ ДЛЯ СРС (ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ)

1. Адресация в сети Интернет.
2. Будущее информационных технологий.
3. Видеоигры: за и против.
4. Виртуальная реальность. Перспективы применения.
5. Гипертекст как основа построения учебных пособий.

6. Глобальная сеть Интернет: история создания и роль в становлении глобального общества.
7. Дистанционное обучение.
8. Защита информации. Современная криптография.
9. Информационная война.
10. Информационные ресурсы: классы, стандарты описания.
11. Информационные системы.
12. Информационные технологии в образовании и науке.
13. Информация как объект юридической защиты.
14. История развития вычислительной техники.
15. История развития компьютеров/информационных технологий в России.
16. Квантовые компьютеры.
17. Компьютер и здоровье.
18. Компьютерное моделирование.
19. Компьютерные вирусы.
20. Лицензионное, условно бесплатное и бесплатное программное обеспечение.
21. Мобильный Интернет.
22. Необычные открытия в области компьютерных технологий.
23. Образовательные проекты в сети Интернет.
24. Операционные системы.
25. Особенности применения информационных технологий в решении экономических, градостроительных, экологических задач.
26. Перспективы дистанционного обучения.
27. Поиск информации в сети Интернет.
28. Прикладное программное обеспечение: математические и статистические пакеты.
29. Прикладное программное обеспечение: САПР.
30. Принципы сжатия информации.
31. Проблемы передачи информации.
32. Промышленный шпионаж.
33. Протоколы передачи данных.
34. Психолого-эргономические требования к программным средствам.
35. Риски в компьютерную эпоху.
36. Системное программное обеспечение.
37. Современные материалы для накопителей информации.
38. Современные носители информации.
39. Технология порталов.
40. Умная (думающая) техника, электронный дом.
41. Четвертое поколение компьютеров.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум	2019		-

для вузов / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. - Текст : электронный. - ЭБС ЗНАНИУМ					
2. Гасумова, С. Е. Социальная информатика : учебник и практикум для вузов / С. Е. Гасумова. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 284 с. - Текст : электронный. - ЭБС ЗНАНИУМ	2019				+
3. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 407 с. - Текст : электронный. - ЭБС ЗНАНИУМ	2019				+
Дополнительная литература					
1. Музыкант, В. Л. Основы интегрированных коммуникаций: теория и современные практики в 2 ч. Часть 2. SMM, рынок M&A : учебник и практикум для вузов / В. Л. Музыкант. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 384 с. — 238 с. - Текст : электронный. - ЭБС ЗНАНИУМ	2019				+
2. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 206 с. — (Высшее образование: Магистратура). - Текст : электронный. - ЭБС ЗНАНИУМ	2019				+
3. Малашенко, А. В. Становление постиндустриальной цивилизации: от цифровизации до варварства : монография / А. В. Малашенко, Ю. А. Нисневич, А. В. Рябов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 212 с. - Текст : электронный. - ЭБС ЗНАНИУМ	2019				+

## 7.2. Периодические издания

Информационные технологии. Архив номеров. Режим доступа: <http://novtex.ru/IT/>  
 Прикладная информатика. Архив номеров. Режим доступа:  
<http://www.appliedinformatics.ru/>

## 7.3. Интернет-ресурсы

Иванова, Т.Б. Методология научного исследования (Methodology of Scientific Research) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Б. Иванова, А.А. Козлов, Е.А. Журавлева. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 78 с. Режим доступа:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115703>

Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2013. – 283 с. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/114174/>

Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – М.: Дашков и К, 2012. – 244 с. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/112247/>

Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

Сервер дистанционных образовательных технологий ВлГУ. – Режим доступа: <http://www.cs.vlsu.ru:81/>

Электронно-библиотечная система, издательство «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

Электронные библиотечные системы (ВлГУ, Консультант Студента, IPRBooks, Znanium).

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий: лекционные аудитории, оснащённые доской (для мела или маркера), экраном для проекционных систем, проектором и ноутбуком; аудитории для проведения лабораторных занятий, оснащённые современными персональными компьютерами, объединёнными в локальную вычислительную сеть и укомплектованными необходимым системным и прикладным программным обеспечением (Microsoft VisualStudio, Microsoft Office), аудитории вычислительного центра, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочую программу составила доцент кафедры ФиПМ Хмельницкая Елена Валерьевна  
(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) ген. дир. ООО "РС Сервис" Квасов ДС  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФиПМ

Протокол № 1 от 01.09.2019 года

Заведующий кафедрой

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 01.04.02 "Прикладная математика и информатика"

Протокол № 1 от 02.09.2019 года

Председатель комиссии

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий

кафедрой \_\_\_\_\_

---

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий

кафедрой \_\_\_\_\_

---

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий

кафедрой \_\_\_\_\_

---

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

**НАИМЕНОВАНИЕ**

образовательной программы направления подготовки код и наименование ОП,

направленность: наименование (указать уровень подготовки)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*Подпись*

*ФИО*