

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

\_\_\_\_\_ 16 июня \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.02 Учебно-исследовательская работа студента**

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b090302\_23\_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и  
технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 8

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	9			
Неделя	9			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	9	9	9	9
Практические	9	9	9	9
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	9	9	9	9
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*б.с., ст.пр., Полячкова М.А.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Учебно-исследовательская работа студента**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Информатики, математики и физики**

Протокол от 21.04.2023 г. № 9

Срок действия программы: 2023 - 2027 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. \_\_\_\_\_ 24.04.2023 г. № 9

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Горохов Д.Б.  
(подпись)

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.  
(подпись)

№ регистрации \_\_\_\_\_ 61  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Изучение методологических основ научных исследований
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	ФТД.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
2.1.2	Информационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы процессов внедрения информационных систем
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств**

Индикатор 1	ПК-1.1. Знает цели и задачи проводимых исследований; отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований; методы и средства планирования и организации исследований; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки результатов.
Индикатор 2	ПК-1.2. Умеет применять актуальную нормативную и техническую документацию в соответствующей области; оформлять результаты исследовательских работ; применять методы проведения исследований.
Индикатор 3	ПК-1.3. Имеет навыки проведения исследований, составления их описаний и формулировки выводов; составления отчетов по результатам проведенных исследований; внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений, методы и средства планирования и организации исследований, методы проведения экспериментов, обобщения и обработки результатов; виды и формы представления информации; методы проведения исследований, методы и способы оформления результатов исследовательских работ; методы проведения исследований
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять вычислительную технику для решения практических задач, ставить цели и задачи проводимых исследований, применять методы и средства планирования и организации исследований; применять актуальную нормативную и техническую документацию в соответствующей области, оформлять результаты исследовательских работ; составлять описание проводимых исследований, формулировать выводы по результатам исследований
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	владеть методами проведения экспериментов, обобщения и обработки результатов, навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для исследования и обработки результатов экспериментов; владеть навыками применения нормативной и технической документации, навыками оформления результатов исследовательских работ; владеть навыками составления отчетов по результатам проведенных исследований, навыками внедрения результатов исследований и разработок

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Организация учебно-исследовательской работы</b>						
1.1	Лек	Организация учебно-исследовательской работы	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 лекция-беседа

1.2	Пр	Организация учебно-исследовательской работы	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 работа в малых группах
1.3	Ср	Подготовка к практическим работам	8	20	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
1.4	Ср	Подготовка и сдача зачёта	8	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
	Раздел	<b>Раздел 2. Основные принципы моделирования систем управления</b>						
2.1	Лек	Основные принципы моделирования систем управления	8	5	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 лекция-беседа
2.2	Пр	Основные принципы моделирования систем управления	8	5	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 работа в малых группах
2.3	Ср	Подготовка к практическим работам	8	20	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.4	Ср	Подготовка и сдача зачёта	8	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Лекция-беседа №1 (1 час)

Тема: Организация учебно-исследовательской работы

Лекция-беседа №2 (1 час)

Тема: Основные принципы моделирования систем управления

Вопросы к практическим работам

Практическая работа №1. Организация учебно-исследовательской работы (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)(1 час)

1. Понятие методологии науки
2. Характеристика методов исследования
3. Логическая структура исследования
4. Формы работы с научной литературой
5. Виды экспериментальной работы

Практическая работа №2. Основные принципы моделирования систем управления (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам

участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)(1 час) 1. Этапы моделирования информационных систем 2. Принципы моделирования информационных систем управления 3. Принципы системного подхода в моделировании систем управления 4. Цели моделирования систем управления 5. Классификация видов моделирования систем 6. Виды сложных систем 7. Особенности моделирования сложных систем
Самостоятельная работа (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)(4 часа)
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
Учебным планом не предусмотрено
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
Вопросы к зачету: Раздел 1. Организация научно-исследовательской работы 1. Роль науки в современном обществе. 2. Методы поиска, накопления и обработки научной информации 3. Структура научной публикации Раздел 2. Основные принципы моделирования систем управления 4. Оптимальные планы проведения эксперимента 5. Обработка экспериментальных данных. 6. Современные информационные технологии и пакеты прикладных программ в обработке экспериментальных данных и математическом моделировании
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Вопросы к зачету Практические работы (в том числе работа в малых группах)

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>					
<b>7.1.1. Основная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2021	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id</a>
Л1. 2	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2022	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id</a>
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Антонов А.В.	Системный анализ: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2006	10	
Л2. 2	Советов Б.Я., Яковлев С.А.	Моделирование систем: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2007	5	
Л2. 3	Шахова Е.Ю., Васильева Л.В., Ефремова А.Н.	Zotero- обработка библиографической информации: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2014	45	
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.3	Zotero Zotero в конфигурации Zotero Standalone				
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
7.3.2.1	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"				

7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
7.3.2.6	Национальная электронная библиотека НЭБ	
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)	
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p><b>Лекции</b> Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.</p> <p><b>Практические работы</b> Обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Развитие интеллектуальных умений, подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практическим работам. Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме. Подготовка к зачету. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p>		