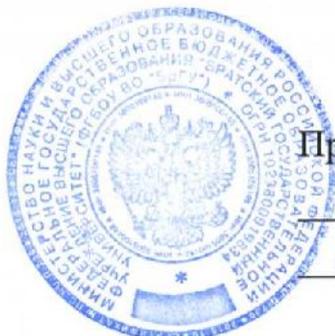


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.11.2021 12:45:34
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

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
Е.И. Луковникова
25 июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 Учебно-исследовательская работа студента

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

Учебный план b090302_21_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 | | | | Итого |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | |
| Лекции | 9 | 9 | 9 | 9 | |
| Практические | 9 | 9 | 9 | 9 | |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 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 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16 апреля 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д. Б. 

Председатель МКФ

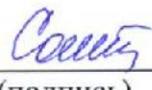
старший преподаватель Латушкина С.В. 

Ответственный за реализацию ОПОП 

(подпись)

Д.Б. Горохов

(ФИО)

Директор библиотеки 

(подпись)

Самоева А.В.

(ФИО)

№ регистрации 243

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

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

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 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 |
| 3.2 | Уметь: |
| 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 |
| 3.3 | Владеть: |
| 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 | Раздел 1. Организация учебно-исследовательской работы | | | | | | |
| 1.1 | Лек | Организация учебно-исследовательской работы | 8 | 4 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 лекция-дискуссия |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--|---|----|------|------------------------------|---|--|
| 1.2 | Пр | Организация учебно-исследовательской работы | 8 | 4 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 | 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 Л2.2Л3.1 | 0 | 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 Л2.2Л3.1 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 |
| | Раздел | Раздел 2. Основные принципы моделирования систем управления | | | | | | |
| 2.1 | Лек | Основные принципы моделирования систем управления | 8 | 5 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 лекция-дискуссия |
| 2.2 | Пр | Основные принципы моделирования систем управления | 8 | 5 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 | 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 Л2.2Л3.1 | 0 | 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 Л2.2Л3.1 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

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, онлайн тесты, практические задания и т.д.))

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

Вопросы к практическим работам

Практическая работа №1

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

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

| |
|--|
| 6.2. Темы письменных работ |
| Учебным планом не предусмотрено |
| 6.3. Фонд оценочных средств |
| <p>Вопросы к зачету:</p> <p>Раздел 1. Организация научно-исследовательской работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль науки в современном обществе. 2. Методы поиска, накопления и обработки научной информации 3. Структура научной публикации <p>Раздел 2. Основные принципы моделирования систем управления</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Оптимальные планы проведения эксперимента 5. Обработка экспериментальных данных. 6. Современные информационные технологии и пакеты прикладных программ в обработке экспериментальных данных и математическом моделировании |
| 6.4. Перечень видов оценочных средств |
| <p>Вопросы к практическим работам</p> <p>Вопросы к зачету</p> <p>Отчеты по практическим работам</p> |

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | |
|--|--|---|----------------------------|--------|---|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
| Л1.1 | Кузнецов И. Н. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва: Дашков и К°, 2020 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392 |
| Л1.2 | Шкляр М. Ф. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва: Дашков и К°, 2019 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356 |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
| Л12.1 | Антонов А.В. | Системный анализ: Учебник для вузов | Москва: Высшая школа, 2006 | 10 | |
| Л12.2 | Советов Б.Я., Яковлев С.А. | Моделирование систем: Учебник для вузов | Москва: Высшая школа, 2007 | 5 | |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
| Л13.1 | Шахова Е.Ю., Васильева Л.В., Ефремова А.Н. | Zotero- обработка библиографической информации: учебное пособие | Братск: БрГУ, 2014 | 45 | |
| 7.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | | |
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level | | | | |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level | | | | |
| 7.3.1.3 | Adobe Reader | | | | |
| 7.3.1.4 | ПО "Антиплагиат" | | | | |
| 7.3.1.5 | Zotero | | | | |
| 7.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | | |
| 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 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) | | | | |
| 7.3.2.7 | | | | | |
| 7.3.2.8 | Национальная электронная библиотека НЭБ | | | | |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | |
|------|------------------|--|
| 3125 | Дисплейный класс | Учебная мебель Комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung SM493 19", 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), МФУ Canon i-Sensys MF 421dw, доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480. |
| 3127 | Дисплейный класс | 1. Учебная мебель. 2. Комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung SM493 19", 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150, доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480. |
| 1001 | читальный зал №3 | Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005 |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**Лекции**

Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.

Практические работы

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.

Самостоятельная работа

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».