

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 19 мая _____ 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Информационные технологии

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

Учебный план b090302_25_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Лабораторные | 18 | 18 | 18 | 18 |
| В том числе инт. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Контактная работа | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Сам. работа | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Полячкова Мария Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии

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 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16 апреля 2025 г. № 11

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. 28 апреля 2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 23 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Овладение знаниями о современных информационных технологиях, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, перспективах использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|--|---------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.О.11 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Информатика | |
| 2.1.2 | Введение в специальность | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Теория информации и кодирования | |
| 2.2.2 | Интеллектуальные системы и технологии | |
| 2.2.3 | Учебная (ознакомительная) практика | |
| 2.2.4 | Инфокоммуникационные системы и сети | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; | | | | | | | | |
| ОПК-2.1: Знает методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; принципы построения и работы современных информационных технологий и программных средств | | | | | | | | |
| Знать: Общую характеристику информационных процессов | | | | | | | | |
| Уметь: Применять вычислительную технику для решения практических задач | | | | | | | | |
| Владеть: Методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации | | | | | | | | |
| ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; | | | | | | | | |
| ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | | | | | | | | |
| Знать: Основы информационной и библиографической культуры и основные требования информационной безопасности | | | | | | | | |
| Уметь: Оценивать и выбирать подходящие методы и средства для выполнения профессиональных задач, работать с информационными ресурсами, включая поиск, анализ и использование информации из различных источников | | | | | | | | |
| Владеть: Навыками работы с современными информационными системами и технологиями | | | | | | | | |
| ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; | | | | | | | | |
| ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем | | | | | | | | |
| Знать: Основы администрирования систем управления базами данных (СУБД), включая их архитектуру и функциональные возможности | | | | | | | | |
| Уметь: Устанавливать, конфигурировать и управлять СУБД, включая создание и управление базами данных, таблицами и пользователями | | | | | | | | |
| Владеть: Практическими навыками работы с инструментами системного администрирования и управления СУБД | | | | | | | | |
| ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; | | | | | | | | |
| ОПК-7.1: Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем | | | | | | | | |
| Знать: Особенности выбора методов и средств для обработки информации; базовые и прикладные информационные технологии | | | | | | | | |
| Уметь: Решать различные задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и программных средств в соответствии с требованиями технического задания | | | | | | | | |
| Владеть: Практическими навыками работы с основными платформами и технологиями для разработки информационных систем | | | | | | | | |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|-------|------------|------------|------------|------------|
|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|-------|------------|------------|------------|------------|

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--|---|----|--|--|---|------------------------|
| | Раздел | Раздел 1. Базовые и конкретные информационные технологии | | | | | | |
| 1.1 | Лек | Возникновение и становление информационной технологии. Определение, понятие, классификация и перспективы развития информационных технологий. Понятие, структура и организация информационных процессов. Базовые информационные процессы. | 2 | 6 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | 2 | лекция-дискуссия |
| 1.2 | Ср | Подготовка к выполнению лабораторных работ | 2 | 34 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-7.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 | 2 | работа в малых группах |
| 1.3 | Лек | Базовые информационные технологии. Прикладные информационные технологии | 2 | 5 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | 2 | лекция-дискуссия |
| 1.4 | Лаб | Базовые информационные технологии обработки различных типов данных | 2 | 5 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 | 2 | работа в малых группах |
| 1.5 | Лаб | Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности | 2 | 5 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 | 2 | работа в малых группах |
| 1.6 | Экзамен | Подготовка и сдача экзамена | 2 | 18 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 2. Модели, методы и средства реализации информационных технологий | | | | | | |
| 2.1 | Экзамен | Подготовка и сдача экзамена | 2 | 18 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-7.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 2.2 | Лек | Инструментальная база информационных технологий. Информационная технология построения систем | 2 | 7 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-7.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 | 2 | лекция-дискуссия |
| 2.3 | Лаб | Разработка информационных систем | 2 | 8 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-7.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 2 | работа в малых группах |
| 2.4 | Ср | Подготовка к лабораторным работам | 2 | 38 | ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-7.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 2 | работа в малых группах |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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)

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 компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (практические задания))

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по лабораторным работам

Вопросы к экзамену

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 | Гаврилов М.В. | Информатика и информационные технологии: учебник для вузов | Москва: Гардарики, 2007 | 50 | |
| Л1. 2 | Карпенков С. Х. | Технические средства информационных технологий: учебное пособие | Москва: Директ-Медиа, 2023 | 1 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=707511 |
| Л1. 3 | Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В.; под ред. Трофимова В. В. | Информационные технологии: учебник для вузов | Москва : Издательство Юрайт, 2025 | 1 | https://urait.ru/bcode/568880 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|--|--|--|--------|---|
| Л2. 1 | Гринченко Н. Н., Гусев Е. В., Макаров Н. П., Пылькин А. Н., Цуканова Н. И. | Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access: учебное пособие | Москва: Горячая линия- Телеком, 2013 | 10 | |
| Л2. 2 | Волкова В. М. | Информатика: средства онлайн-хранения и редактирования текстовых документов: учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576578 |
| Л2. 3 | Родыгин А. В. | Информатика. MS Office: учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573861 |

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|-------------------|--|--|--------|---|
| Л2. 4 | Шелудько В. М. | Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие | Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056 |

7.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|-------------------------|
| 7.3.1.1 | Adobe Acrobat Reader DC |
| 7.3.1.2 | LibreOffice |
| 7.3.1.3 | ОС Linux |
| 7.3.1.4 | Office 365 A1 |
| 7.3.1.5 | Python |
| 7.3.1.6 | Chrome |

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 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 7.3.2.5 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |
| 7.3.2.6 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ" |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение аудитории | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------|---|-------------|
| 1001 | читальный зал №3 | Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005 | Ср |
| 1344 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - 15 персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор 27" LG 27QN600-B; - компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz, - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480; - МФУ Panasonic KX-MB263, - принтер HP LaserJet 2038P2035n, Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 30/16 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.; | Лек |
| 1344 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - 15 персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор 27" LG 27QN600-B; - компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz, - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480; - МФУ Panasonic KX-MB263, - принтер HP LaserJet 2038P2035n, Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 30/16 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.; | Лаб |

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

Учебным планом предусмотрены лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, подготовка и сдача экзамена.

Лекции

- 1) Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.
- 2) 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, лабораторной работе.

Лабораторные работы

Лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы

- 1) Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике.
- 2) Подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины.
- 3) Выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление отчетов.

Самостоятельная работа обучающихся

1) Подготовка к лабораторным работам.

- а) Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе.
 - б) Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
 - в) Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.
- 2) Подготовка к экзамену
- а) Систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников;
 - б) Обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю для консультации, если не удастся самостоятельно разобраться в материале; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.