

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.05.01 Введение в информационные технологии

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

Учебный план b130301_25_ЭОП.plx

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1, Контрольная работа 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|--------------|----|-------|----|
| | Неделя 17 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Лабораторные | 17 | 17 | 17 | 17 |
| В том числе инт. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Контактная работа | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Сам. работа | 38 | 38 | 38 | 38 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Васильева Л.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Введение в информационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16.04.2025 г. № 11

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. 28.04.2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Ю.Н. Булатов

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 10 _____

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 | Приобретение обучающимся знаний и умений, позволяющих использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач в учебной и будущей профессиональной деятельности |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|---|------------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.О.05.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Дисциплина «Введение в информационные технологии» базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ. | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Системы искусственного интеллекта | |
| 2.2.2 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.3 | Прикладное программирование | |

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

| | |
|---|--|
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | |
| Знать: основные виды и источники деловой, правовой и научно-технической информации; информационные ресурсы России и других стран в сети Интернет. | |
| Уметь: осуществлять поиск, хранение, систематизацию и обработку собранной информации. | |
| Владеть: практическим опытом выбора оптимальных способов решения задач с применением доступных информационных ресурсов, современного программного и технического обеспечения. | |
| УК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач | |
| Знать: основные понятия и принципы системного подхода в решении задач. | |
| Уметь: анализировать задачи с позиции системного подхода, выделять ключевые компоненты систем и взаимосвязи. | |
| Владеть: навыками системного мышления при решении практических задач в области информационных технологий. | |
| ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | |
| ОПК-1.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности | |
| Знать: понятие и виды информационных ресурсов; особенности информационных процессов; виды и специфику современных информационных технологий. | |
| Уметь: выбирать методы и средства обработки информации в зависимости от ее способа представления и в соответствии с поставленной целью. | |
| Владеть: основными навыками работы с современными техническими и программными средствами информационных технологий. | |
| ОПК-1.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности | |
| Знать: принципы обработки и систематизации полученной информации. | |
| Уметь: ориентироваться в информационном пространстве, применять информационные технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности. | |
| Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. | |

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. Теоретические и прикладные аспекты современных информационных технологий | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|---|---|----|--|------------------------------------|---|------------------------|
| 1.1 | Лек | Информационная технология: понятийная и структурная характеристики. Классификация информационных технологий. Организация информационных процессов. Инструментальные средства информационных технологий. Базовые информационные технологии. Информационные технологии в различных сферах деятельности (прикладные информационные технологии). Основы безопасности информационных технологий. | 1 | 17 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 | 8 | Лекция-дискуссия |
| 1.2 | Ср | Подготовка к лекциям | 1 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 | 0 | |
| 1.3 | Контр.раб | Выполнение контрольной работы | 1 | 10 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | | 0 | |
| 1.4 | Зачёт | Подготовка к зачету | 1 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 2. Лабораторный практикум по использованию современных информационных технологий | | | | | | |
| 2.1 | Лаб | ЛР 1. Технологии поиска и использования информационных ресурсов сети Интернет | 1 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 | 4 | Работа в малых группах |
| 2.2 | Лаб | ЛР 2. Технология подготовки документов в среде текстового процессора | 1 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.3 | Лаб | ЛР 3. Технология обработки числовых данных в среде табличного процессора | 1 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.4 | Лаб | ЛР 4. Технология подготовки презентационных материалов | 1 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 4 | Работа в малых группах |
| 2.5 | Лаб | ЛР 5. Технология работы с базами данных | 1 | 3 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.6 | Ср | Подготовка к ЛР, оформление результатов ЛР, подготовка к защите ЛР | 1 | 20 | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| |
|---|
| 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 дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.)) |
| 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) |
| 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

Тема контрольной работы: Современные информационные технологии.
Цель контрольной работы: обобщение и углубление знаний по дисциплине; выработка навыков сбора и анализа информации отечественного и зарубежного опыта по заданной тематике; закрепление практических навыков оформлению результатов работы
Основная тематика:
3D-печать
Криптовалюта
Промышленные роботы
Киборги
Социальные сети
Облачные технологии
Игры
Умный дом
Нейронет
Цифровая подпись
Искусственный интеллект
Нейрокомпьютерный интерфейс
Бытовые (персональные, социальные) роботы
Особенности общения в сети Интернет
Дистанционное обучение
Цифровая экономика
Дополненная реальность
Собственная тема (может быть связана с настоящей или будущей профессиональной деятельностью, с хобби и др.)

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

Лабораторные работы. Контрольная работа. Вопросы к зачету.

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 | Хныкина А. Г., Минкина Т. В. | Информационные технологии: учебное пособие | Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703 |

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|--|--|---|--------|---|
| Л1. 2 | Громов Ю. Ю., Дидрих И. В., Иванова О. Г., и др. | Информационные технологии: учебник | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 |
| 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 | Ефремова А.Н. | Компьютерный практикум: учебное пособие | Братск: БрГУ, 2019 | 1 | http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Ефремова%20А.Н.Компьютерный%20практикум.Учеб.пособие.2019.PDF |
| Л2. 2 | Родыгин А. В. | Информатика. MS Office: учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573861 |
| Л2. 3 | Шандриков А. С. | Информационные технологии: учебное пособие | Минск: РИПО, 2015 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463339 |

7.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|--|
| 7.3.1.1 | Adobe Acrobat Reader DC |
| 7.3.1.2 | LibreOffice |
| 7.3.1.3 | Chrome |
| 7.3.1.4 | Консультант Плюс: Студент |
| 7.3.1.5 | Microsoft Office Standard Russian 2016 |
| 7.3.1.6 | Microsoft Access 2019 |

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 7.3.2.1 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ" |
| 7.3.2.2 | «Университетская библиотека online» |
| 7.3.2.3 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотека БрГУ |
| 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) |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение аудитории | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------|--|-------------|
| 1343 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - 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", 30 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), 30 мониторов Forgame Liquid Crystal Dispay MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150, - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480; - компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX | Лек |

| | | | |
|------|--------------------------------------|--|-------|
| | | 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz - серверная стойка 27U Sysmatrix GR 6627900 с коммутаторами и патч-панелью в составе: D-Link DGS-3130-30S, D-Link DES-3200-28, Eltex MES1428, Патч-панель 5 Bites DPU 56-22, D-Link DGS-1210-28/ME, SNR-S2982G-24TE, Mikrotik CSS610-8G-2S+IN, D-Link DGS-1210-10P/ME; - планшет Wacom DUT-2231; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20\13 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.; | |
| 1343 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - 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", 30 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), 30 мониторов Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150, - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480; - 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 - серверная стойка 27U Sysmatrix GR 6627900 с коммутаторами и патч-панелью в составе: D-Link DGS-3130-30S, D-Link DES-3200-28, Eltex MES1428, Патч-панель 5 Bites DPU 56-22, D-Link DGS-1210-28/ME, SNR-S2982G-24TE, Mikrotik CSS610-8G-2S+IN, D-Link DGS-1210-10P/ME; - планшет Wacom DUT-2231; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20\13 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.; | Лаб |
| 1343 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - 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", 30 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), 30 мониторов Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150, - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480; - 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 - серверная стойка 27U Sysmatrix GR 6627900 с коммутаторами и патч-панелью в составе: D-Link DGS-3130-30S, D-Link DES-3200-28, Eltex MES1428, Патч-панель 5 Bites DPU 56-22, D-Link DGS-1210-28/ME, SNR-S2982G-24TE, Mikrotik CSS610-8G-2S+IN, D-Link DGS-1210-10P/ME; - планшет Wacom DUT-2231; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20\13 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.; | Зачёт |
| 2201 | читальный зал №1 | Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.) | Ср |

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

Лекции

Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

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 направленными на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Выполнение заданий с использованием методических указаний и рекомендаций по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита работ.

Самостоятельная работа обучающихся.

Подготовка к лабораторным работам: проработка материалов по теме работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите работ.

- Выполнение контрольной работы: выполнение заданий с использованием рекомендуемой литературы; оформление отчета; подготовка к защите работы.

- Подготовка к зачету: систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.