МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**"УТВЕРЖДАЮ"**

Первый проректор Янпольский В.В.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
**31.08.2026**
**Владелец: Янпольский Василий Васильевич**
**Срок действия: не ограничен**
**Адрес хранения электронного документа:**
**https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=72AC6ADCD692B00988E0149BEEDA85B4**

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

## Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль/специализация:Информационные системы в промышленности и бизнесе (на английском языке)

**Форма обучения: очная**
**Срок обучения: 4 года**
**Квалификация: Бакалавр**

**Год начала подготовки: 2024 и последующие**

**СОГЛАСОВАНО**

Ответственный за образовательную программу

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
**31.08.2026**
**Владелец: Гужов В. И.**
**Срок действия: не ограничен**
**Адрес хранения электронного документа:**
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=72AC6ADCD692B00988E0149BEEDA85B4

Гужов В. И.

Декан факультета автоматики и вычислительной техники

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
**31.08.2026**
**Владелец: Томилов И. Н.**
**Срок действия: не ограничен**
**Адрес хранения электронного документа:**
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=72AC6ADCD692B00988E0149BEEDA85B4

Томилов И. Н.

Заведующий кафедрой систем сбора и обработки данных

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
**31.08.2026**
**Владелец: Бакаев М. А.**
**Срок действия: не ограничен**
**Адрес хранения электронного документа:**
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=72AC6ADCD692B00988E0149BEEDA85B4

Бакаев М. А.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № п.п. | Наименование дисциплины | Шифр | Объем работы | | | | | | | | | | Распределение по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра, ведущая дисциплину |
| | | | в зачетных единицах | в часах | | | | | | | | | Семестр | в зачетку | | Экзамены | Зачеты | Виды самостоятельной работы | | | | Число недель теоретического обучения | Установочные лекции | Лекции | Лабор. работы | Практики, семинары | Консультации | Самостоятельная работа | |
| | | | | Всего | В контактной форме | в т. ч. аудиторная | | | | | Консультация* | Самостоятельная работа | | З.Е. | Часов | | | Курсовые проекты | Курсовые работы | Расчётно-графические задания (работы), рефераты | Контрольные работы | | | | | | | | |
| | | | | | | Лекции | Лабор. работы | Практики, семинары | в том числе, в активных формах | Аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| **Б1. Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Иностранный язык / *Foreign Language* | Б1.1 | 10 | 360 | 184 | | | 180 | 36 | 2 | 2 | 176 | 1 | 2 | 72 | | 1 | | | | | 18 | | | | 36 | 2 | 34 | РЯз |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 144 | | 2 | | | | | 18 | | | | 72 | 2 | 70 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 144 | 3 | | | | | | 18 | | | | 72 | 2 | 43 | |
| 2 | История России / *History of Russia* | Б1.2 | 4 | 144 | 120 | 72 | | 36 | 18 | 2 | 10 | 24 | 1 | 4 | 144 | 1 | | | | | 1 | 18 | | 72 | | 36 | 8 | 10 | ИиП |
| 3 | Философия / *Philosophy* | Б1.3 | 3 | 108 | 58 | 36 | | 18 | 18 | 2 | 2 | 50 | 2 | 3 | 108 | | 2 | | | | 2 | 18 | | 36 | | 18 | 2 | 52 | Философии |
| 4 | Математический анализ / *Mathematical Analysis* | Б1.4 | 13 | 468 | 296 | 144 | | 144 | 36 | 2 | 6 | 172 | 1 | 7 | 252 | 1 | | | | 1 | | 18 | | 72 | | 72 | 4 | 68 | ВМ ИМ |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 6 | 216 | 2 | | | | 2 | | 18 | | 72 | | 72 | 4 | 32 | |
| 5 | Физика / *Physics* | Б1.5 | 8 | 288 | 168 | 72 | 36 | 54 | 72 | 2 | 4 | 120 | 2 | 5 | 180 | 2 | | | | 2 | | 18 | | 36 | 18 | 36 | 2 | 52 | ОФ |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 108 | | 3 | | | 3 | | 18 | | 36 | 18 | 18 | 2 | 34 | |
| 6 | Линейная алгебра / *Linear Algebra* | Б1.6 | 4 | 144 | 80 | 36 | | 36 | 9 | 2 | 6 | 64 | 1 | 4 | 144 | 1 | | | | 1 | | 18 | | 36 | | 36 | 4 | 32 | АиМЛ |
| 7 | Информатика / *Computer Science* | Б1.7 | 5 | 180 | 69 | 18 | 36 | | 8 | 2 | 13 | 111 | 1 | 5 | 180 | 1 | | | | 1 | | 18 | | 18 | 36 | | 11 | 70 | ССОД |
| 8 | Основы проектной деятельности / *Fundamentals of Economic Knowledge* | Б1.8 | 4 | 144 | 56 | | | 52 | 52 | 2 | 2 | 88 | 1 | 2 | 72 | | 1 | | | | | 18 | | | | 26 | 2 | 44 | ССОД |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 72 | | 2 | | | | | 18 | | | | 26 | 2 | 44 | |
| 9 | Базы данных / *Databases* | Б1.9 | 4 | 144 | 62 | 36 | 18 | | 8 | 2 | 6 | 82 | 5 | 4 | 144 | 5 | | | 5 | | | 18 | | 36 | 18 | | 4 | 59 | АВТ ВТ ССОД |
| 10 | Основы российской государственности / *Life Safety* | Б1.10 | 2 | 72 | 57 | 18 | | 34 | 10 | 2 | 3 | 15 | 1 | 2 | 72 | 1 | | | | | | 18 | | 18 | | 34 | 1 | 1 | ИиП Философии |
| 11 | Безопасность жизнедеятельности / *Life Safety* | Б1.11 | 4 | 144 | 76 | 36 | | 36 | 9 | 2 | 2 | 68 | 3 | 4 | 144 | | 3 | | | | 3 | 18 | | 36 | | 36 | 2 | 70 | БТ |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Правоведение / *Fundamentals of Law* | Б1.12 | 3 | 108 | 40 | 18 | | 18 | 9 | 2 | 2 | 68 | 4 | 3 | 108 | | 4 | | | | 4 | 18 | | 18 | | 18 | 2 | 70 | Правоведения |
| 13 | Теория вероятностей и математическая статистика / *Mathematical Analysis* | Б1.13 | 4 | 144 | 62 | 26 | | 26 | 8 | 2 | 8 | 82 | 3 | 4 | 144 | 3 | | | | 3 | 3 | 18 | | 26 | | 26 | 6 | 50 | ССОД |
| 14 | Программирование / *Programming* | Б1.14 | 9 | 324 | 108 | 54 | 48 | | 8 | 2 | 4 | 216 | 2 | 5 | 180 | 2 | | | | | 2 | 18 | | 18 | 32 | | 2 | 92 | ССОД |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 144 | 3 | | | 3 | | | 18 | | 36 | 16 | | 6 | 41 | |
| 15 | Электротехника / *Electrical Engineering* | Б1.15 | 4 | 144 | 62 | 18 | 18 | 18 | 8 | 2 | 6 | 82 | 3 | 4 | 144 | 3 | | | | 3 | | 18 | | 18 | 18 | 18 | 4 | 32 | ТОЭ ЭЭ |
| 16 | Метрология / *Metrology* | Б1.16 | 3 | 108 | 59 | 36 | 16 | | 9 | 2 | 5 | 49 | 3 | 3 | 108 | | 3 | | | 3 | | 18 | | 36 | 16 | | 5 | 51 | ССОД |
| 17 | Моделирование процессов и систем / *Modelling of Processes and Systems* | Б1.17 | 4 | 144 | 58 | 18 | 32 | | 8 | 2 | 6 | 86 | 4 | 4 | 144 | | 4 | | | 4 | | 18 | | 18 | 32 | | 6 | 88 | ССОД |
| 18 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий / *Methods and means of designing information systems and technologies* | Б1.18 | 4 | 144 | 60 | 18 | 36 | | 9 | 2 | 4 | 84 | 7 | 4 | 144 | | 7 | | | 7 | | 18 | | 18 | 36 | | 4 | 86 | АСУ ССОД |
| 19 | Администрирование информационных систем / *Administration of Information System* | Б1.19 | 4 | 144 | 56 | 18 | 32 | | 6 | 2 | 4 | 88 | 7 | 4 | 144 | 7 | | | | | | 18 | | 18 | 32 | | 2 | 74 | ССОД |
| 20 | Тестирование информационных систем / *Testing of information systems* | Б1.20 | 5 | 180 | 34 | 4 | 16 | | 10 | 2 | 12 | 146 | 8 | 5 | 180 | | 8 | | | 8 | | 4,3 | | 4 | 16 | | 12 | 148 | АСУ ССОД |
| 21 | Основы личностной и коммуникативной культуры / *Fundamentals of Personal and Communicative Culture* | Б1.21 | 3 | 108 | 58 | 18 | | 36 | 18 | 2 | 2 | 50 | 1 | 3 | 108 | | 1 | | | | 1 | 18 | | 18 | | 36 | 2 | 52 | ИиП РЯз |
| 21.1 | Культура научной и деловой речи / *Scientific and Business Speech Culture* | Б1.21.1 | | | | | | | | | | | 1 | 1,5 | 54 | | | | | | | 18 | | 8 | | 18 | 1 | 27 | РЯз |
| 21.2 | Культура и личность / *Culture and Personality* | Б1.21.2 | | | | | | | | | | | 1 | 1,5 | 54 | | | | | | | 18 | | 8 | | 18 | 1 | 27 | ИиП |

## Часть, формируемая участниками образовательных отношений

| 22 | Электроника / *Electronics* | Б1.В1.22 | 4 | 144 | 63 | 36 | 18 | | 8 | 2 | 7 | 81 | 4 | 4 | 144 | 4 | | | | 4 | | 18 | | 36 | 18 | | 5 | 49 | ССОД |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Схемотехника / *Circuit Design* | Б1.В1.23 | 4 | 144 | 62 | 36 | 18 | | 8 | 2 | 6 | 82 | 5 | 4 | 144 | 5 | | | | 5 | | 18 | | 36 | 18 | | 4 | 50 | АВТ ССОД |
| 24 | Мобильные приложения / *Mobile applications* | Б1.В1.24 | 4 | 144 | 40 | 18 | 16 | | 8 | 2 | 4 | 104 | 5 | 4 | 144 | | 5 | | | | | 18 | | 18 | 16 | | 4 | 106 | ССОД |
| 25 | Операционные системы / *Operating Systems* | Б1.В1.25 | 4 | 144 | 66 | 36 | 18 | | 8 | 2 | 10 | 78 | 4 | 4 | 144 | 4 | | | | 4 | | 18 | | 36 | 18 | | 8 | 46 | АВТ ССОД |
| 26 | Теория информационных процессов и систем / *Theory of Information Processes and Systems* | Б1.В1.26 | 4 | 144 | 44 | 18 | 18 | | 8 | 2 | 6 | 100 | 6 | 4 | 144 | 6 | | | | 6 | | 18 | | 18 | 18 | | 4 | 77 | ВТ |
| 27 | Системы искусственного интеллекта и машинное обучение / *Mathematical Simulation of Chemical and Technological Processes and Devices* | Б1.В1.27 | 4 | 144 | 62 | 36 | 18 | | 9 | 2 | 6 | 82 | 7 | 4 | 144 | 7 | | | | 7 | | 18 | | 36 | 18 | | 4 | 59 | ВТ ССОД |
| 28 | Управление информационными проектами / *Information project management* | Б1.В1.28 | 4 | 144 | 42 | 18 | 18 | | 8 | 2 | 4 | 102 | 6 | 4 | 144 | | 6 | | | 6 | | 18 | | 18 | 18 | | 4 | 104 | АСУ ВТ ССОД |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | Анализ больших данных / *Big Data Analytics* | Б1.В1.29 | 4 | 144 | 40 | 18 | 18 | | 9 | 2 | 2 | 104 | 7 | 4 | 144 | | 7 | | | | | 18 | | 18 | 18 | | 2 | 106 | АСУ ВТ ССОД |
| 30 | Микроконтроллеры и микропроцессоры / *Microcontrollers and microprocessors* | Б1.В1.30 | 5 | 180 | 80 | 36 | 36 | | 6 | 2 | 6 | 100 | 7 | 5 | 180 | 7 | | | | 7 | | 18 | | 36 | 36 | | 4 | 68 | ССОД |
| 31 | Технологии программирования / *Programming Technologies* | Б1.В1.31 | 4 | 144 | 40 | 18 | 18 | | 8 | 2 | 2 | 104 | 4 | 4 | 144 | | 4 | 4 | | | | 18 | | 18 | 18 | | 2 | 106 | ВТ ССОД |
| 32 | Основы теории управления / *Foundations of Management Theory* | Б1.В1.32 | 4 | 144 | 58 | 18 | 32 | | 8 | 2 | 6 | 86 | 5 | 4 | 144 | 5 | | | | 5 | | 18 | | 18 | 32 | | 4 | 63 | АВТ АСУ |
| 33 | Вычислительная математика / *Computational Mathematics* | Б1.В1.33 | 4 | 144 | 45 | 18 | 18 | | 8 | 2 | 7 | 99 | 4 | 4 | 144 | 4 | | | | 4 | | 18 | | 18 | 18 | | 5 | 76 | АВТ ССОД |
| 34 | Программные средства профессиональной деятельности / *Mathematical Simulation of Chemical and Technological Processes and Devices* | Б1.В1.34 | 4 | 144 | 56 | 18 | 32 | | 8 | 2 | 4 | 88 | 6 | 4 | 144 | | 6 | | | 6 | | 18 | | 18 | 32 | | 4 | 90 | ССОД |
| 35 | Дискретная математика / *Discrete Mathematics* | Б1.В1.35 | 4 | 144 | 65 | 18 | | 36 | 8 | 2 | 9 | 79 | 2 | 4 | 144 | | 2 | | | | 2 | 18 | | 18 | | 36 | 9 | 81 | АиМЛ ССОД |
| 36 | Сигналы и системы / *Sygnals and Systems* | Б1.В1.36 | 5 | 180 | 94 | 36 | 32 | 18 | 8 | 2 | 6 | 86 | 6 | 5 | 180 | 6 | | 6 | | | | 18 | | 36 | 32 | 18 | 4 | 54 | ССОД |
| 37 | Измерительные информационные системы / *Measuring Information Systems* | Б1.В1.37 | 5 | 180 | 82 | 36 | 36 | | 9 | 2 | 8 | 98 | 7 | 5 | 180 | 7 | | 7 | | | | 18 | | 36 | 36 | | 6 | 66 | ССОД |
| 38 | Компьютерная графика / *Computer Graphics* | Б1.В1.38 | 6 | 216 | 94 | 36 | 48 | | 6 | 2 | 8 | 122 | 3 | 3 | 108 | | 3 | | | 3 | | 18 | | 18 | 16 | | 8 | 66 | ВТ ССОД |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 108 | 4 | | | | 4 | | 18 | | 18 | 32 | | 8 | 14 | |
| 39 | Робототехнические системы и комплексы / *Robot Systems and Complexes* | Б1.В1.39 | 4 | 144 | 34 | 8 | 18 | | 9 | 2 | 6 | 110 | 7 | 4 | 144 | | 7 | | | | | 18 | | 8 | 18 | | 6 | 112 | ССОД |
| 40 | Теория алгоритмов / *Theory of Algorithms* | Б1.В1.40 | 3 | 108 | 38 | 18 | 16 | | 8 | 2 | 2 | 70 | 4 | 3 | 108 | | 4 | | | | 4 | 18 | | 18 | 16 | | 2 | 72 | ССОД |

## Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41.1 | Методы оптимизации / *Optimization Methods* | Б1.В2.41.1 | 4 | 144 | 40 | 18 | | 18 | 8 | 2 | 2 | 104 | 5 | 4 | 144 | | 5 | | | 5 | | 18 | | 18 | | 18 | 2 | 106 | АСУ ВТ ССОД |
| 41.2 | Системный анализ / *Systems Analysis* | Б1.В2.41.2 | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 144 | | 5 | | | 5 | | 18 | | 18 | | 18 | 2 | 106 | АСУ ВТ ССОД |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42.1 | Архитектура вычислительных систем / *Computer System Architecture* | Б1.В2.42.1 | 5 | 180 | 62 | 18 | 36 | | 8 | 2 | 6 | 118 | 6 | 5 | 180 | 6 | | | | | | 18 | | 18 | 36 | | 4 | 95 | АВТ ССОД |
| 42.2 | Вычислительные машины и системы / *Computing Machines and Systems* | Б1.В2.42.2 | | | | | | | | | | | 6 | 5 | 180 | 6 | | | | | | 18 | | 18 | 36 | | 4 | 95 | АВТ ССОД |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43.1 | Интернет-технологии / *Internet Technologies* | Б1.В2.43.1 | 4 | 144 | 40 | 18 | 16 | | 8 | 2 | 4 | 104 | 6 | 4 | 144 | | 6 | | | | | 18 | | 18 | 16 | | 4 | 106 | ССОД |
| 43.2 | Интернет-программирование / *Internet Programming* | Б1.В2.43.2 | | | | | | | | | | | 6 | 4 | 144 | | 6 | | | | | 18 | | 18 | 16 | | 4 | 106 | ССОД |

По выбору 1 из 2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44.1 | Информационные сети / *Information Networks* | Б1.В2.44.1 | 4 | 144 | 76 | 36 | 32 | | 8 | 2 | 6 | 68 | 5 | 4 | 144 | 5 | | | | 5 | | 18 | | 36 | 32 | | 4 | 45 | АВТ ССОД |
| 44.2 | Сетевые технологии / *Network Technologies* | Б1.В2.44.2 | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 144 | 5 | | | | 5 | | 18 | | 36 | 32 | | 4 | 45 | АВТ ССОД |

По выбору 1 из 2

## Часть, формируемая участниками образовательных отношений

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | Экономика и управление производственными системами / *Economics and Production Systems Management* | Б1.В1.45 | 3 | 108 | 58 | 36 | | 16 | 9 | 2 | 4 | 50 | 5 | 3 | 108 | | 5 | | | 5 | | 18 | | 36 | | 16 | 4 | 52 | КМ ЭТПЭ |
| 45.1 | Экономика предприятия / *Business Economics* | Б1.В1.45.1 | | | | | | | | | | | 5 | 1,5 | 54 | | | | | | | 18 | | 18 | | 8 | 2 | 26 | ЭТПЭ |
| 45.2 | Управление производственными системами / *Production systems management* | Б1.В1.45.2 | | | | | | | | | | | 5 | 1,5 | 54 | | | | | | | 18 | | 18 | | 8 | 2 | 26 | КМ |

## Многосеместровые модули

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | Физическая культура и спорт / *Physical Training and Sport* | Б1.46 | 2 | 400 | 400 | | | 400 | 272 | | | | 1 | 1 | 72 | | 1 | | | | | 18 | 0 | | | 72 | 0 | 0 | ФВ |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 72 | | 2 | | | | | 18 | 0 | | | 72 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 0 | 72 | | 3 | | | | | 18 | 0 | | | 72 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 0 | 72 | | 4 | | | | | 18 | 0 | | | 72 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 5 | 0 | 36 | | 5 | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 6 | 0 | 36 | | 6 | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 7 | 0 | 32 | | 7 | | | | | 18 | 0 | | | 32 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 8 | 0 | 8 | | 8 | | | | | 4,3 | 0 | | | 8 | 0 | 0 | |

***Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"***

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46.1 | Физическая культура / *Physical Education* | Б1.46.1 | 2 | 72 | 72 | | | 72 | 72 | | | | 1 | 1 | 36 | | | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | ФВ |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 36 | | | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | |

***Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата***

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46.2 | Прикладная физическая культура (аэробика) / *Applied physical education (aerobics)*<br>Прикладная физическая культура (атлетизм)<br>Прикладная физическая культура (гимнастика)<br>Прикладная физическая культура (единоборства)<br>Прикладная физическая культура (легкая атлетика)<br>Прикладная физическая культура (плавание)<br>Прикладная физическая культура (спортивные игры) | Б1.В1.46.2 | | 328 | 328 | | | 328 | 200 | | | | 1 | 0 | 36 | | | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | ФВ |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 0 | 36 | | | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 0 | 72 | | | | | | | 18 | 0 | | | 72 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 0 | 72 | | | | | | | 18 | 0 | | | 72 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 5 | 0 | 36 | | | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 6 | 0 | 36 | | | | | | | 18 | 0 | | | 36 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 7 | 0 | 32 | | | | | | | 18 | 0 | | | 32 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 8 | 0 | 8 | | | | | | | 4,3 | 0 | | | 8 | 0 | 0 | |

По выбору 1 из 7 в семестр

## Б2. Практики

### Обязательная часть. Учебная практика

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) / *Educational Practice: the Practice of Obtaining Primary Professional Skills Including Primary Research Skills and Abilities* | Б2.47 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | 5 | 3 | 108 | | Д5 | | | | | 18 | | | | | | 108 | ССОД |
| 48 | Учебная практика: ознакомительная практика / *Academic Internship: Orientation* | Б2.48 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | 1 | 3 | 108 | | 1 | | | | | 18 | | | | | | 108 | ССОД |

### Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика / *Educational practice: technological (design and technological) practice* | Б2.В1.49 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | 6 | 3 | 108 | | Д6 | | | | | 18 | | | | | | 108 | ССОД |
| 50 | Производственная практика: преддипломная практика (научно-исследовательская работа) / *Industrial practice: pre-graduation practice (research work)* | Б2.В1.50 | 16 | 576 | 2 | | | | | 2 | | 574 | 8 | 16 | 576 | | Д8 | | | | | 4,3 | | | | | | 576 | ССОД |

## Б3. Государственная итоговая аттестация

### Обязательная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы / *Preparation and Defense of Master Thesis* | Б3.51 | 9 | 324 | | | | | | | | 324 | 8 | 9 | 324 | | | | | | | 4,3 | | | | | | 324 | ССОД |

### Факультативные дисциплины

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | Иностранный язык (для продолжающих обучение) / *Financial Planning and Budgeting* | Ф.В1.52 | 8 | 288 | 148 | | | 144 | 144 | 2 | 2 | 140 | 4 | 2 | 72 | | 4 | | | | | 18 | | | | 36 | 2 | 34 | ИЯ ТФ |
| | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 72 | | 5 | | | | | 18 | | | | 36 | 2 | 34 | |
| | | | | | | | | | | | | | 6 | 2 | 72 | | 6 | | | | | 18 | | | | 36 | 2 | 34 | |
| | | | | | | | | | | | | | 7 | 2 | 72 | | 7 | | | | | 18 | | | | 36 | 2 | 34 | |
| 53 | Программирование в LabVIEW / *Programming in LabVIEW* | Ф.В1.53 | 2 | 72 | 24 | | 18 | | 8 | 2 | 4 | 48 | 3 | 2 | 72 | | 3 | | | | | 18 | | | 18 | | 4 | 50 | ССОД |
| 54 | Проектная деятельность / *Project Activity* | Ф.В1.54 | 10 | 360 | 134 | | | 130 | 72 | 2 | 2 | 226 | 3 | 2 | 72 | | 3 | | | | | 18 | | | | 26 | 2 | 44 | ССОД |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 72 | | 4 | | | | | 18 | | | | 26 | 2 | 44 | |
| | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 72 | | 5 | | | | | 18 | | | | 26 | 2 | 44 | |
| | | | | | | | | | | | | | 6 | 2 | 72 | | 6 | | | | | 18 | | | | 26 | 2 | 44 | |
| | | | | | | | | | | | | | 7 | 2 | 72 | | 7 | | | | | 18 | | | | 26 | 2 | 44 | |

**Лекции** **Лаб. раб.**
**Сумма час.**
**Практики**
***З.Е.*** ***Часов всего***

**Обозначения курсовых проектов:**
*n* - по дисциплине в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - межфакультетский в *n*-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

**Примечание:** АТ-45, АТ-55

**Обозначения зачетов и экзаменов:**
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

**Часов всего:** **8968** **Часов аудиторных** **3274**

| | | | Семестр | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| **Кредитов** | **240** | | **33** | **30** | **29** | **29** | **30** | **29** | **30** | **30** | | | | |
| **Часов аудиторных в неделю** | | | **30,4** | **27,3** | **25,7** | **19,5** | **19,5** | **16,5** | **20,3** | **5** | | | | |
| **Часов всего в неделю** | | | **59,5** | **56** | **61** | **62,5** | **63,5** | **63** | **63,3** | **43,7** | | | | |
| **Часов в сессию в неделю** | | | **51** | **36** | **54** | **45** | **39** | **30** | **39** | **0** | | | | |
| **Часов на практиках в неделю** | | | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **53,8** | | | | |
| **Часов на ГИА в неделю** | | | | | | | | | | **54** | | | | |
| **Экзаменов** | **27** | | **5** | **3** | **4** | **4** | **4** | **3** | **4** | **0** | | | | |
| **Зачетов** | **29** | | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **3** | **2** | | | | |
| **Курсовых проектов** | **3** | | **0** | **0** | **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | | | | |
| **Курсовых работ** | **2** | | **0** | **0** | **1** | **0** | **1** | **0** | **0** | **0** | | | | |
| **Расчетно-графические задания (работы), рефераты** | **27** | | **3** | **2** | **5** | **5** | **5** | **3** | **3** | **1** | | | | |
| **Контрольных работ** | **10** | | **2** | **4** | **2** | **2** | **0** | **0** | **0** | **0** | | | | |