

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "МАУ"  
Институт прикладных арктических технологий

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

\_\_\_\_\_ М.А. Князева

27 февраля 2026 г.

План одобрен Ученым советом с изменениями и дополнениями  
Протокол № 10 от 27.02.2026

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Энергообеспечение в Арктической зоне РФ

Кафедра: Строительства, энергетики и транспорта

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 143 от 28.02.2018

Срок получения образования: 4 г.

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | производственно-технологический          |
| -        | проектно-конструкторский                 |

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД \_\_\_\_\_ / Нестеренко Д.П./

Директор ИПАТ \_\_\_\_\_ / Федорова О.А./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Челтыбашев А.А./

| -                          | -                                                                                | Формы пром. атт. |       |                |    |        |     | з.е.           |      | Итого акад.часов |             |               |      |              | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|--------|-----|----------------|------|------------------|-------------|---------------|------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                            |                                                                                  | Экзам<br>ен      | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | Контр. | РГР | Эксперт<br>ное | Факт | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР   | Контр<br>оль | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Индекс                     | Наименование                                                                     |                  |       |                |    |        |     |                |      |                  |             |               |      |              | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |                                                                                  |                  |       |                |    |        |     | 207            | 207  | 7780             | 7780        | 2774          | 4250 | 756          | 29     | 28     | 27     | 28     | 29     | 23     | 30     | 13     |
| Обязательная часть         |                                                                                  |                  |       |                |    |        |     | 127            | 127  | 4900             | 4900        | 1722          | 2746 | 432          | 29     | 24     | 27     | 24     | 11     | 8      |        | 4      |
| Б1.О.01                    | История России                                                                   |                  | 1     | 2              |    | 12     |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 116           | 28   |              | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.02                    | Философия                                                                        |                  | 3     |                |    | 3      |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 18            | 54   |              |        |        | 2      |        |        |        |        |        |
| Б1.О.03                    | Основы российской государственности                                              |                  | 1     |                |    | 1      |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 60            | 12   |              | 2      |        |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.04                    | Основы деловой коммуникации                                                      |                  | 2     |                |    | 2      |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 30            | 42   |              |        | 2      |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.05                    | Иностранный язык                                                                 |                  |       | 12             |    | 12     |     | 7              | 7    | 252              | 252         | 68            | 184  |              | 3      | 4      |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.06                    | Психология саморазвития и социального взаимодействия                             |                  | 3     |                |    | 3      |     | 3              | 3    | 108              | 108         | 30            | 78   |              |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| Б1.О.07                    | Правоведение, противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению |                  | 4     |                |    | 4      |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 28            | 44   |              |        |        |        | 2      |        |        |        |        |
| Б1.О.08                    | Экономика                                                                        |                  | 3     |                |    | 3      |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 30            | 42   |              |        |        | 2      |        |        |        |        |        |
| Б1.О.09                    | Информатика                                                                      | 1                |       |                |    | 1      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 48            | 60   | 36           | 4      |        |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.10                    | Математика                                                                       | 2                | 1     |                |    |        | 12  | 8              | 8    | 288              | 288         | 100           | 152  | 36           | 4      | 4      |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.11                    | Безопасность жизнедеятельности                                                   | 5                |       |                |    |        | 5   | 4              | 4    | 144              | 144         | 40            | 68   | 36           |        |        |        |        | 4      |        |        |        |
| Б1.О.12                    | Физическая культура и спорт                                                      |                  | 1     |                |    |        |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 20            | 52   |              | 2      |        |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.13                    | Физика                                                                           | 3                | 2     |                |    |        | 23  | 9              | 9    | 324              | 324         | 108           | 180  | 36           |        | 4      | 5      |        |        |        |        |        |
| Б1.О.14                    | Инженерная и компьютерная графика                                                |                  | 1     |                |    |        | 1   | 4              | 4    | 144              | 144         | 44            | 100  |              | 4      |        |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.15                    | Метрология, стандартизация и сертификация                                        |                  | 4     |                |    | 4      |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 22            | 50   |              |        |        |        | 2      |        |        |        |        |
| Б1.О.16                    | Дополнительные разделы математики                                                |                  | 3     |                |    |        | 3   | 4              | 4    | 144              | 144         | 46            | 98   |              |        |        | 4      |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17                    | Дополнительные главы физики                                                      |                  | 4     |                |    |        | 4   | 3              | 3    | 108              | 108         | 48            | 60   |              |        |        |        | 3      |        |        |        |        |
| Б1.О.18                    | Химия                                                                            | 1                |       |                |    | 1      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 36            | 72   | 36           | 4      |        |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.19                    | Топливо и масла для энергообеспечения предприятий                                |                  | 5     |                |    | 5      |     | 3              | 3    | 108              | 108         | 32            | 76   |              |        |        |        |        | 3      |        |        |        |
| Б1.О.20                    | Техническая термодинамика                                                        | 4                | 3     |                |    |        | 34  | 8              | 8    | 288              | 288         | 118           | 134  | 36           |        |        | 3      | 5      |        |        |        |        |
| Б1.О.21                    | Гидрогазодинамика                                                                | 4                |       |                |    | 4      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 52            | 56   | 36           |        |        |        | 4      |        |        |        |        |
| Б1.О.22                    | Электротехника и электроника                                                     | 3                |       |                |    | 3      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 46            | 62   | 36           |        |        | 4      |        |        |        |        |        |
| Б1.О.23                    | Тепломассообмен                                                                  | 6                | 5     |                |    | 5      | 6   | 8              | 8    | 288              | 288         | 116           | 136  | 36           |        |        |        |        | 4      | 4      |        |        |
| Б1.О.24                    | Основы проектной деятельности                                                    |                  |       | 2              |    | 2      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 28            | 116  |              |        | 4      |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25                    | Введение в специальность                                                         |                  | 1     |                |    | 1      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 40            | 104  |              | 4      |        |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.26                    | Метрологическое обеспечение технологических процессов                            |                  |       | 6              |    | 6      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 32            | 112  |              |        |        |        |        |        | 4      |        |        |
| Б1.О.27                    | Теоретическая механика                                                           | 2                |       |                |    |        | 2   | 4              | 4    | 144              | 144         | 40            | 68   | 36           |        | 4      |        |        |        |        |        |        |
| Б1.О.28                    | Сопротивление материалов                                                         | 3                |       |                |    |        | 3   | 4              | 4    | 144              | 144         | 50            | 58   | 36           |        |        | 4      |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29                    | Прикладная механика                                                              |                  | 4     |                | 4  |        |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 50            | 94   |              |        |        |        | 4      |        |        |        |        |
| Б1.О.30                    | Электротехнические и конструкционные материалы                                   |                  | 4     |                |    | 4      |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 36            | 108  |              |        |        |        | 4      |        |        |        |        |

| -                                                               | -                                                                        | Формы пром. атт. |          |             |          |        |          | з.е.       |          | Итого акад.часов |            |            |            |           | Курс 1 |      | Курс 2 |      | Курс 3 |      | Курс 4 |      |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-------------|----------|--------|----------|------------|----------|------------------|------------|------------|------------|-----------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|                                                                 |                                                                          | Экзамен          | Зачет    | Зачет с оц. | КП       | Контр. | РГР      | Экспертное | Факт     | Экспертное       | По плану   | Конт. раб. | СР         | Конт роль | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. |
| Б1.О.31                                                         | Автоматизация тепловых процессов                                         | 8                |          |             |          | 8      |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 64         | 44         | 36        |        |      |        |      |        |      |        | 4    |
| Б1.О.32                                                         | Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту           |                  | 2467     |             |          |        |          |            |          | 328              | 328        | 126        | 202        |           |        |      |        |      |        |      |        |      |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                          |                  |          |             |          |        |          | 80         | 80       | 2880             | 2880       | 1052       | 1504       | 324       |        | 4    |        | 4    | 18     | 15   | 30     | 9    |
| Б1.В.01                                                         | Электрические машины                                                     | 5                |          |             |          |        | 5        | 4          | 4        | 144              | 144        | 46         | 62         | 36        |        |      |        |      | 4      |      |        |      |
| Б1.В.02                                                         | Котельные установки и парогенераторы                                     | 6                | 5        |             | 6        |        | 5        | 7          | 7        | 252              | 252        | 104        | 112        | 36        |        |      |        |      | 3      | 4    |        |      |
| Б1.В.03                                                         | Нагнетатели и тепловые двигатели                                         | 6                | 5        |             | 6        | 5      |          | 7          | 7        | 252              | 252        | 88         | 128        | 36        |        |      |        |      | 3      | 4    |        |      |
| Б1.В.04                                                         | Физико-химические основы водоподготовки                                  |                  |          | 5           |          | 5      |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 46         | 98         |           |        |      |        |      | 4      |      |        |      |
| Б1.В.05                                                         | Источники и системы теплоснабжения                                       | 7                | 6        |             |          | 6      | 7        | 8          | 8        | 288              | 288        | 128        | 124        | 36        |        |      |        |      |        | 3    | 5      |      |
| Б1.В.06                                                         | Тепломассообменное оборудование предприятий                              | 7                |          |             |          |        | 7        | 5          | 5        | 180              | 180        | 68         | 76         | 36        |        |      |        |      |        |      | 5      |      |
| Б1.В.07                                                         | Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях в условиях Арктики | 8                |          |             |          |        | 8        | 5          | 5        | 180              | 180        | 64         | 80         | 36        |        |      |        |      |        |      |        | 5    |
| Б1.В.08                                                         | Основы эксплуатации теплоэнергетического оборудования                    |                  | 7        |             |          | 7      |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 50         | 94         |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.09                                                         | Технологические энергоносители предприятий                               |                  |          | 7           |          | 7      |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 64         | 80         |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.10                                                         | Отопление, вентиляция и кондиционирование                                |                  | 7        |             |          |        | 7        | 4          | 4        | 144              | 144        | 66         | 78         |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.11                                                         | Системы автоматизированного проектирования                               |                  | 2        |             |          |        | 2        | 4          | 4        | 144              | 144        | 48         | 96         |           |        | 4    |        |      |        |      |        |      |
| Б1.В.12                                                         | Методы инженерных исследований                                           |                  | 5        |             |          | 5      |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 36         | 108        |           |        |      |        |      | 4      |      |        |      |
| Б1.В.13                                                         | Математическое моделирование в теплоэнергетике                           | 6                |          |             |          |        | 6        | 4          | 4        | 144              | 144        | 56         | 52         | 36        |        |      |        |      |        | 4    |        |      |
| Б1.В.14                                                         | Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики          | 4                |          |             |          | 4      |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 44         | 64         | 36        |        |      |        | 4    |        |      |        |      |
| Б1.В.ДВ.01                                                      | <b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>                            |                  | <b>7</b> |             | <b>7</b> |        |          | 4          | <b>4</b> | <b>144</b>       | <b>144</b> | <b>44</b>  | <b>100</b> |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.ДВ.01.01                                                   | Электроснабжение предприятий                                             |                  | 7        |             | 7        |        |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 44         | 100        |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.ДВ.01.02                                                   | Электрические сети                                                       |                  | 7        |             | 7        |        |          | 4          | 4        | 144              | 144        | 44         | 100        |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.ДВ.02                                                      | <b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>                            | <b>8</b>         |          |             |          |        | <b>8</b> | 4          | <b>4</b> | <b>144</b>       | <b>144</b> | <b>56</b>  | <b>52</b>  | <b>36</b> |        |      |        |      |        |      |        | 4    |
| Б1.В.ДВ.02.01                                                   | Тепловые схемы теплоэнергетических установок                             | 8                |          |             |          |        | 8        | 4          | 4        | 144              | 144        | 56         | 52         | 36        |        |      |        |      |        |      |        | 4    |
| Б1.В.ДВ.02.02                                                   | Энергетический менеджмент предприятий                                    | 8                |          |             |          |        | 8        | 4          | 4        | 144              | 144        | 56         | 52         | 36        |        |      |        |      |        |      |        | 4    |
| Б1.В.ДВ.03                                                      | <b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>                            |                  |          | <b>7</b>    |          |        | <b>7</b> | 4          | <b>4</b> | <b>144</b>       | <b>144</b> | <b>44</b>  | <b>100</b> |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.ДВ.03.01                                                   | Надежность систем теплоснабжения                                         |                  |          | 7           |          |        | 7        | 4          | 4        | 144              | 144        | 44         | 100        |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| Б1.В.ДВ.03.02                                                   | Оптимизация теплоэнергетических установок                                |                  |          | 7           |          |        | 7        | 4          | 4        | 144              | 144        | 44         | 100        |           |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                          |                                                                          |                  |          |             |          |        |          | 27         | 27       | 972              | 972        | 144        | 828        |           |        | 3    |        | 6    |        | 9    |        | 9    |

| -                                                        | -                                                                         | Формы пром. атт. |        |             |        |        |        | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |            |     |           | Курс 1 |        | Курс 2 |      | Курс 3 |      | Курс 4 |      |   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-------------|--------|--------|--------|-------------|------|------------------|----------|------------|-----|-----------|--------|--------|--------|------|--------|------|--------|------|---|
|                                                          |                                                                           | Семест           | Семест | Семест      | Семест | Семест | Семест |             |      |                  |          |            |     |           | Семест | Семест |        |      |        |      |        |      |   |
| Индекс                                                   | Наименование                                                              | Экза мен         | Зачет  | Зачет с оц. | КП     | Контр. | РГР    | Экспер тное | Факт | Экспер тное      | По плану | Конт. раб. | СР  | Конт роль | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. |   |
| Обязательная часть                                       |                                                                           |                  |        |             |        |        |        | 9           | 9    | 324              | 324      | 48         | 276 |           |        |        |        | 6    |        | 3    |        |      |   |
| Б2.О.01(П)                                               | Технологическая практика                                                  |                  |        | 4           |        |        |        | 6           | 6    | 216              | 216      | 12         | 204 |           |        |        |        | 6    |        |      |        |      |   |
| Б2.О.02(У)                                               | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением |                  |        | 6           |        |        |        | 3           | 3    | 108              | 108      | 36         | 72  |           |        |        |        |      |        | 3    |        |      |   |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                           |                  |        |             |        |        |        | 18          | 18   | 648              | 648      | 96         | 552 |           |        | 3      |        |      |        | 6    |        | 9    |   |
| Б2.В.01(У)                                               | Ознакомительная практика                                                  |                  |        | 2           |        |        |        | 3           | 3    | 108              | 108      | 60         | 48  |           |        | 3      |        |      |        |      |        |      |   |
| Б2.В.02(П)                                               | Проектная практика                                                        |                  |        | 6           |        |        |        | 6           | 6    | 216              | 216      | 18         | 198 |           |        |        |        |      |        | 6    |        |      |   |
| Б2.В.03(П)                                               | Преддипломная практика                                                    |                  |        | 8           |        |        |        | 9           | 9    | 324              | 324      | 18         | 306 |           |        |        |        |      |        |      |        | 9    |   |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |                                                                           |                  |        |             |        |        |        | 6           | 6    | 216              | 216      | 20         | 196 |           |        |        |        |      |        |      |        | 6    |   |
| Обязательная часть                                       |                                                                           |                  |        |             |        |        |        | 6           | 6    | 216              | 216      | 20         | 196 |           |        |        |        |      |        |      |        |      | 6 |
| Б3.О.01                                                  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |                  |        | 8           |        |        |        | 6           | 6    | 216              | 216      | 20         | 196 |           |        |        |        |      |        |      |        | 6    |   |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |                                                                           |                  |        |             |        |        |        | 7           | 7    | 252              | 252      | 64         | 188 |           |        | 5      | 2      |      |        |      |        |      |   |
| ФТД.01                                                   | Введение в искусственный интеллект                                        |                  | 3      |             |        |        |        | 2           | 2    | 72               | 72       | 12         | 60  |           |        |        | 2      |      |        |      |        |      |   |
| ФТД.02                                                   | Основы военной подготовки                                                 |                  | 2      |             |        |        |        | 3           | 3    | 108              | 108      | 38         | 70  |           |        | 3      |        |      |        |      |        |      |   |
| ФТД.03                                                   | Промышленные цифровые технологии                                          |                  | 2      |             |        |        |        | 2           | 2    | 72               | 72       | 14         | 58  |           |        | 2      |        |      |        |      |        |      |   |