

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утвержден на заседании

ученого совета

Протокол № 8

«27» июня 2022 г.

КВАЛИФИКАЦИЯ

СРОК
ПОЛУЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ 4 года

ФОРМА
ОБУЧЕНИЯ очная

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

20 г

Направление подготовки 2.4.5. Энергетические системы и комплексы

Для групп с 2023 по _____ годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от «20» октября 2021 г. № 951

СОГЛАСОВАНО

Проректор по НИР

Начальник ОСПКВК

Беушев А.А.

Морозов С.В.

1. Календарный учебный график

| К У Р С | сентябрь | | | | 29 IX | октябрь | | | | 27 X | ноябрь | | | | декабрь | | | | 29 XII | январь | | | | 26 I | февраль | | | | 23 II | март | | | | 30 III | апрель | | | | 27 IV | май | | | | июнь | | | | 29 VI | июль | | | | 27 VII | август | | | | |
|------------------|----------|----|----|----|-------|---------|----|----|----|------|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|--------|----|----|----|------|---------|-----|----|----|-------|------|----|----|----|--------|--------|----|----|----|-------|-----|----|----|----|------|----|----|----|-------|------|----|----|----|--------|--------|--|--|--|--|
| | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 2 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 4 | 5 | 12 | 19 | 1 | 2 | 9 | 16 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | 5 | 6 | 13 | 20 | 3 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 2 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | | | | | |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | X | 12 | 19 | 26 | XI | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | I | 11 | 18 | 25 | II | 8 | 15 | 22 | III | 8 | 15 | 22 | 29 | IV | 12 | 19 | 26 | V | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | VII | 12 | 19 | 26 | VIII | 9 | 16 | 23 | 30 | 31 | | | | | |
| | 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 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | | | | | |
| 1 | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| 2 | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| 3 | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |
| 4 | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | ? | | | | | | |

Обозначения:

К - Каникулы

* - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

= - Занятия отсутствуют

□ - Теоретическое обучение

П - Практика

Н - Научные исследования

Э - Кандидатский экзамен

И - Оценка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

2. Сводные данные по бюджету времени

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Всего |
|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|
| | | 1 сем. | 2 сем. | Всего | 3 сем. | 4 сем. | Всего | 5 сем. | 6 сем. | Всего | 7 сем. | 8 сем. | Всего | |
| | Теоретическое обучение (недели) | 2 | 2 1/3 | 4 1/3 | | 1 1/3 | 1 1/3 | 1 1/3 | 1 1/6 | 2 1/2 | | | | 8 1/6 |
| П | Практика (недели) | | | | 2 | | 2 | | | | | | | 2 |
| Н | Научные исследования (недели) | 20 | 19 1/3 | 39 1/3 | 20 | 20 2/3 | 40 2/3 | 20 2/3 | 20 2/3 | 41 1/3 | 22 | 18 | 40 | 161 1/3 |
| К | Каникулы (календарные дни) | | 48 | 48 | | 48 | 48 | | 36 | 36 | | 48 | 48 | 180 |
| Э | Кандидатский экзамен (недели) | | 1/3 | 1/3 | | | | | 1/6 | 1/6 | | | | 1/2 |
| И | Оценка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (недели) | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 |
| | Продолжительность курса (календарные дни) | 154 | 211 | 365 | 154 | 211 | 365 | 154 | 211 | 365 | 154 | 211 | 365 | 1460 |
| | Объем программы (з.е.) | 3 | 4 | 7 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | | 6 | 6 | 19 |

Соответствие недель и дат по годам обучения*

| Академический год | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | | Август | | | |
|----------------------|----------|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|--|--|
| | 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 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | |
| 2023-2024 | 01 | 04 | 11 | 18 | 25 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 05 | 12 | 19 | 26 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 24 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 05 | 12 | 19 | | |
| | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 07 | 14 | 21 | 28 | 04 | 11 | 18 | 25 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 24 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 31 | | |
| 2024-2025 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 07 | 14 | 21 | 28 | 04 | 11 | 18 | 25 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 24 | 03 | 10 | 17 | 24 | 31 | 07 | 14 | 21 | 28 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 07 | 14 | 21 | 28 | 04 | 11 | 18 | 25 | | |
| | 07 | 14 | 21 | 28 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 07 | 14 | 21 | 28 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 05 | 12 | 19 | 26 | 03 | 10 | 17 | 24 | 31 | 07 | 14 | 21 | 28 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | | |
| 2025-2026 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 24 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 24 | | |
| | 06 | 13 | 20 | 27 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 24 | 31 | 07 | 14 | 21 | 28 | 07 | 14 | 21 | 28 | 04 | 11 | 18 | 25 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 31 | | |
| 2026-2027 | 01 | 07 | 14 | 21 | 28 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 07 | 14 | 21 | 28 | 04 | 11 | 18 | 25 | 01 | 08 | 15 | 22 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 05 | 12 | 19 | 26 | 03 | 10 | 17 | 24 | 31 | 07 | 14 | 21 | 28 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | | |
| | 05 | 12 | 19 | 26 | 03 | 10 | 17 | 24 | 31 | 07 | 14 | 21 | 28 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 06 | 13 | 20 | 27 | 03 | 10 | 17 | 24 | 01 | 08 | 15 | 22 | 29 | 05 | 12 | 19 | 26 | 03 | 10 | 17 | 24 | 31 | 07 | 14 | 21 | 31 | | |

*Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

3. План учебного процесса

| Индекс | Наименование блоков, дисциплин (модулей) | Формы промежуточной аттестации (семестры) | | | | Объем блоков, дисциплин (модулей) в з.е. | Трудоёмкость учебных занятий (в академических часах) | | | | | | | Распределение трудоёмкости по периодам обучения | | | | | | | | |
|----------------|---|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|------------|-----------------------------------|---|-------------------|---------|----------|-------------------|-------------------|----------|--------|--|
| | | Экзамены | Зачеты (Д-зачеты с оценкой) | Курсовые проекты – П, курсовые работы – Р | Расчетные задания, Контрольные работы | | Всего | Контактная аудиторная работа | | | | СРС | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | |
| | | | | | | | | Всего | Лекции | Занятия семинарского типа | | В семестре | В период промежуточной аттестации | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | Лабораторные работы | Практические занятия | | | Неделя в семестре | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 1/3 | | | 1 1/3 | 1 1/3 | 1 1/6 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
| Б1 | Б1. Образовательный компонент | | | | | 16 | 576 | 172 | 51 | 0 | 121 | 296 | 0 | | | | | | | | | |
| Б1.Д | Дисциплины | | | | | 13 | 468 | 172 | 51 | 0 | 121 | 296 | 0 | | | | | | | | | |
| Б1.Д.1 | История и философия науки | 2 | 1 | | | 3 | 108 | 51 | 51 | 0 | 0 | 57 | 0 | 17 0 0 19 0 | 34 0 0 38 0 | | | | | | | |
| Б1.Д.2 | Иностранный язык | 2 | 1 | | | 4 | 144 | 68 | 0 | 0 | 68 | 76 | 0 | 0 0 34 38 0 | 0 0 34 38 0 | | | | | | | |
| Б1.Д.3 | Энергетические системы и комплексы | 6 | 5 | | | 4 | 144 | 35 | 0 | 0 | 35 | 109 | 0 | | | | | 0 0 17 55 0 | 0 0 18 54 0 | | | |
| Б1.Д.ЭД | Элективные дисциплины | | | | | 2 | 72 | 18 | 0 | 0 | 18 | 54 | 0 | | | | | | | | | |
| Б1.Д.ЭД.4.1 | Методика подготовки и написания диссертации | | 4 | | | 2 | 72 | 18 | 0 | 0 | 18 | 54 | 0 | | | | | 0 0 18 54 0 | | | | |
| Б1.Д.ЭД.4.2 | Методы обработки результатов инженерного эксперимента | | 4 | | | 2 | 72 | 18 | 0 | 0 | 18 | 54 | 0 | | | | | 0 0 18 54 0 | | | | |
| Б1.П | Практика | | | | | 3 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Б1.П.1 | Научно-исследовательская практика | | 3 | | | 3 | 108 | | | | | | | | 2 н | | | | | | | |
| | | | | | | Объем в з.е. | Всего (часы) | Контактная работа (часы) | Иные формы (часы) | Объем в неделях | | | | | | | | | | | | |
| Б2 | Б2. Научный компонент | | | | | 242 | 8712 | 160 | 8552 | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.1 | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | | | 175 | 6300 | 115 | 6185 | 116 2/3 н | | | 20 н | 19 1/3 н | 13 1/3 н | 14 н | 13 1/3 н | 13 1/3 н | 13 1/3 н | 13 1/3 н | 10 н | |
| Б2.2 | Подготовка публикаций и (или) | | 3, 4, | | | 67 | 2412 | 45 | 2367 | 44 2/3 н | | | | 6 2/3 н | 6 2/3 н | 7 1/3 н | 7 1/3 н | 8 2/3 н | 8 н | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|--------------|--------------|--------------------------|------------|-----------------|--|--|----|---|----|---|----|---|---|---|-----|
| | заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных схем | 5, 6, 7, 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Объем в з.е. | Всего (часы) | Контактная работа (часы) | СРС (часы) | Объем в неделях | | | | | | | | | | | |
| Б3 | Б3. Итоговая аттестация | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | |
| Б3.1 | Оценка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | | 6 | 216 | 0 | 216 | 4 н | | | | | | | | | | | 4 н |
| Объем программы | | | 264 | 9504 | | | | | | | | | | | | | | |
| Объем программы, реализуемый за один учебный год в з.е. | | | | | | | | | | 66 | | 66 | | 66 | | | | 66 |
| Объем обязательной части программы, без учета объема ГИА (%) | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Объем контактной работы обучающегося с преподавателем | | | | 376 | | | | | | | | | | | | | | |
| Формы промежуточной аттестации | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экзамены | | | 3 | | | | | | | | 2 | | | | | | 1 | |
| Зачеты | | | 19 | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: .

4. Факультативные дисциплины (модули)

| Индекс | Наименование блоков, дисциплин (модулей) | Формы промежуточной аттестации (семестры) | | | | | Объем блоков, дисциплин (модулей) в з.е. | Трудоёмкость учебных занятий (в академических часах) | | | | | | Распределение трудоёмкости по периодам обучения | | | | | | | |
|--------|--|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|-------|--|--|--------|---------------------------|------------|-----------------------------------|--------|---|--------|----|--------|----|--------|----|----|
| | | Экзамены | Зачеты (Д-зачеты с оценкой) | Курсовые проекты – П, курсовые работы – Р | Расчетные задания, Контрольные работы | Всего | | Контактная аудиторная работа | | | СРС | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | |
| | | | | | | | | Всего | Лекции | Занятия семинарского типа | В семестре | В период промежуточной аттестации | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | Лабораторные работы | Практические занятия | Неделя в семестре | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 2 1/3 | | 1 1/3 | 1 1/3 | | 1 1/6 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |