

III. План учебного процесса

| Каф. | Особенность реализации ² | № | Код | Наименование дисциплины | Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров) | | | | Итого | | | | Распределение академических часов по видам занятий | | | | | | Распределение З.Е. по курсам и семестрам | | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---------|--|---|----------------------|----|----|-------|------|-------------------|---------------------|--|----|----|--------|-------|-----|--|--------|--------|--------|--------|-------------------------------|
| | | | | | Экз. | Защ./Защ. с оценкой* | КП | КР | З.Е. | Час. | Часы практ. подг. | Контакт. раб., час. | Аудиторные | | | | | СРС | Экз. | 1 курс | | 2 курс | | |
| | | | | | | | | | | | | | Лек. | ПР | ЛР | КП, КР | Всего | | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | количество недель в семестрах |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
| Б.1 Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | 1 | Б.1.Б.1 | Методология научно-технической и инженерной деятельности | | 1 | | | 3 | 108 | | 17 | 17 | | | | 17 | 91 | | 3 | | | | |
| 1 | | 2 | Б.1.Б.2 | Математические методы и модели в научных исследованиях | 1 | | | | 4 | 144 | 5 | 35 | 17 | 17 | | | 34 | 74 | 36 | 4 | | | | |
| 63 | | 3 | Б.1.Б.3 | Иностранный язык (профессиональный) | 1 | | | | 3 | 108 | | 18 | | 17 | | | 17 | 55 | 36 | 3 | | | | |
| 32 | | 4 | Б.1.Б.4 | Машинное обучение и анализ данных | | 1* | | | 3 | 108 | 5 | 34 | 17 | 17 | | | 34 | 74 | | 3 | | | | |
| 32 | | 5 | Б.1.Б.5 | Цифровое проектирование | 1 | | | 1 | 4 | 144 | 17 | 52 | 17 | | 17 | 17 | 51 | 57 | 36 | 4 | | | | |
| | | | | Итого: | 3 | 2 | | 1 | 17 | 612 | | 156 | 68 | 51 | 17 | 17 | 153 | 351 | 108 | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | 6 | Б.1.В.1 | Научно-технический семинар | | 1,2,3 | | | 3 | 108 | 21 | 51 | | 51 | | | 51 | 57 | | 1 | 1 | 1 | | |
| 31 | | 7 | Б.1.В.2 | Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований | | 3 | | | 3 | 108 | | 17 | 17 | | | | 17 | 91 | | | | 3 | | |
| 32 | | 8 | Б.1.В.3 | Энергоаудит | 2 | | | | 4 | 144 | 17 | 35 | 17 | 17 | | | 34 | 74 | 36 | | 4 | | | |
| 32 | | 9 | Б.1.В.4 | Интеллектуальные системы электроснабжения | 2 | | | | 4 | 144 | 17 | 35 | 17 | | 17 | | 34 | 74 | 36 | | 4 | | | |
| 32 | | 10 | Б.1.В.5 | Системы энергосбережения в электроэнергетике | | 3 | | | 3 | 108 | 17 | 34 | 17 | 17 | | | 34 | 74 | | | | 3 | | |
| 32 | | 11 | Б.1.В.6 | Переходные процессы в электрических системах | 2 | | | | 4 | 144 | 34 | 52 | 17 | 17 | 17 | | 51 | 57 | 36 | | 4 | | | |
| 32 | | 12 | Б.1.В.7 | Организация производства и маркетинг | 3 | | | | 4 | 144 | 8 | 35 | 17 | 17 | | | 34 | 74 | 36 | | | 4 | | |
| 32 | | 13 | Б.1.В.8 | Цифровые двойники в электроэнергетике | 3 | | | | 4 | 144 | 25 | 52 | 17 | | 34 | | 51 | 57 | 36 | | | 4 | | |
| 32 | | 14 | Б.1.В.9 | Электрические системы и сети | 1 | | 2 | | 5 | 180 | 51 | 69 | 17 | 17 | 17 | 17 | 68 | 76 | 36 | 4 | 1 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
|--------------------------------------|---|----|---------------|---|---|-------|---|---|------------|-------------|----|------------|----|-----|----|----|-----|----|----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ФТД Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | 25 | ФТД.1.1 | Планирование и оценка инвестиций | | 2 | | | 2 | 72 | 11 | 34 | 17 | 17 | | | 34 | 38 | | | 2 | | | |
| 32 | | 26 | ФТД.1.2 | Принятие управленческих решений | | 3 | | | 2 | 72 | 4 | 34 | 17 | 17 | | | 34 | 38 | | | | 2 | | |
| 32 | | 27 | ФТД.2.1 | Диспетчеризация, автоматизация и управление инженерными системами | | 2 | | | 2 | 72 | | 34 | 17 | 17 | | | 34 | 38 | | | 2 | | | |
| 32 | | 28 | ФТД.2.2 | Распределенная энергетика | | 3 | | | 2 | 72 | 8 | 34 | 17 | 17 | | | 34 | 38 | | | | 2 | | |
| ИШ | | 29 | ФТД.3 | Проектная деятельность | | 2*,3* | | | 4 | 144 | | 136 | | 136 | | | 136 | 8 | | | 2 | 2 | | |
| | | | ИТОГО: | Число З.Е./часов по ОП (без факультативов) | | | | | 120 | 4320 | | 858 | | | | | | | | | 26 | 34 | 27 | 33 |
| | | | | Число курсовых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | | | | Число курсовых проектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | | | | Число зачетов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | | | | Число экзаменов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 |

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

| Код | Наименование дисциплины | Код компетенции | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-----------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.11 | Менеджмент в энергохозяйстве объектов электроэнергетики | УК-3 | УК-6 | ПК-2 | ПК-5 | ПК-6 | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ДВ.1 | Управление рисками инновационных проектов | ПК-1 | ПК-6 | | | | | | | | | | | | |
| | Эффективность процессов энерго- и ресурсосбережения | ПК-1 | ПК-3 | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ДВ.2 | Проектный менеджмент | УК-2 | УК-3 | УК-4 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-5 | ПК-6 | | | | | | | |
| | Бизнес-планирование в электроэнергетике | УК-1 | УК-2 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-5 | ПК-6 | | | | | | | | |
| ФТД.1.1 | Планирование и оценка инвестиций | УК-1 | ПК-5 | ПК-6 | | | | | | | | | | | |
| ФТД.1.2 | Принятие управленческих решений | УК-1 | УК-2 | УК-6 | ПК-5 | | | | | | | | | | |
| ФТД.2.1 | Диспетчеризация, автоматизация и управление инженерными системами | УК-1 | УК-2 | УК-3 | ОПК-2 | | | | | | | | | | |
| ФТД.2.2 | Распределенная энергетика | УК-2 | ПК-3 | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.3 | Проектная деятельность | УК-2 | УК-3 | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.Б.1 | Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (2 сем.) | УК-1 | ОПК-1 | ОПК-2 | ПК-1 | | | | | | | | | | |
| Б.2.Б.2 | Учебная ознакомительная практика (2 сем.) | УК-2 | ОПК-1 | ПК-5 | | | | | | | | | | | |
| Б.2.Б.3 | Производственная практика научно-исследовательская работа (1,2,3 сем.) | ОПК-1 | ПК-1 | | | | | | | | | | | | |
| Б.2.В.1 | Производственная проектная практика (4 сем.) | УК-2 | УК-3 | ПК-2 | | | | | | | | | | | |
| Б.2.В.2 | Производственная преддипломная практика (4 сем.) | УК-4 | УК-6 | ПК-2 | ПК-6 | | | | | | | | | | |
| Б.3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 |