

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 30.08.2017



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Овчинников А.С.

30.08.2017 г.

13.05.01

Специальность 13.05.01 Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов

Специализация "Электроснабжение специальных технических систем и объектов"

Кафедра: Электроснабжение сельского хозяйства и теоретические основы электротехники

Факультет: Электроэнергетический

Квалификация: специалист

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5л

Виды деятельности

- проектно-конструкторская
- организационно-управленческая
- эксплуатационная
- монтажно-наладочная

Год начала подготовки

2017

Образовательный стандарт

668-дсп

07.06.2016

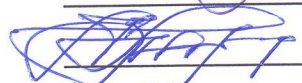
СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УОП

Декан

Зав. кафедрой

 / Шатохин А.А./ / Мазепа М.В./ / Карпунин В.В./ / Веселова Н.М./

Идентификатор		Наименование		Объекты контроля										Распределение по видам и категориям										Итого часов в неделю										Итого часов в месяц										Итого часов в год										Итого часов в 5 лет										Итого часов в 10 лет										Итого часов в 15 лет										Итого часов в 20 лет										Итого часов в 25 лет										Итого часов в 30 лет										Итого часов в 35 лет										Итого часов в 40 лет										Итого часов в 45 лет										Итого часов в 50 лет										Итого часов в 55 лет										Итого часов в 60 лет										Итого часов в 65 лет										Итого часов в 70 лет										Итого часов в 75 лет										Итого часов в 80 лет										Итого часов в 85 лет										Итого часов в 90 лет										Итого часов в 95 лет										Итого часов в 100 лет										Итого часов в 105 лет										Итого часов в 110 лет										Итого часов в 115 лет										Итого часов в 120 лет										Итого часов в 125 лет										Итого часов в 130 лет										Итого часов в 135 лет										Итого часов в 140 лет										Итого часов в 145 лет										Итого часов в 150 лет										Итого часов в 155 лет										Итого часов в 160 лет										Итого часов в 165 лет										Итого часов в 170 лет										Итого часов в 175 лет										Итого часов в 180 лет										Итого часов в 185 лет										Итого часов в 190 лет										Итого часов в 195 лет										Итого часов в 200 лет										Итого часов в 205 лет										Итого часов в 210 лет										Итого часов в 215 лет										Итого часов в 220 лет										Итого часов в 225 лет										Итого часов в 230 лет										Итого часов в 235 лет										Итого часов в 240 лет										Итого часов в 245 лет										Итого часов в 250 лет										Итого часов в 255 лет										Итого часов в 260 лет										Итого часов в 265 лет										Итого часов в 270 лет										Итого часов в 275 лет										Итого часов в 280 лет										Итого часов в 285 лет										Итого часов в 290 лет										Итого часов в 295 лет										Итого часов в 300 лет										Итого часов в 305 лет										Итого часов в 310 лет										Итого часов в 315 лет										Итого часов в 320 лет										Итого часов в 325 лет										Итого часов в 330 лет										Итого часов в 335 лет										Итого часов в 340 лет										Итого часов в 345 лет										Итого часов в 350 лет										Итого часов в 355 лет										Итого часов в 360 лет										Итого часов в 365 лет										Итого часов в 370 лет										Итого часов в 375 лет										Итого часов в 380 лет										Итого часов в 385 лет										Итого часов в 390 лет										Итого часов в 395 лет										Итого часов в 400 лет										Итого часов в 405 лет										Итого часов в 410 лет										Итого часов в 415 лет										Итого часов в 420 лет										Итого часов в 425 лет										Итого часов в 430 лет										Итого часов в 435 лет										Итого часов в 440 лет										Итого часов в 445 лет										Итого часов в 450 лет										Итого часов в 455 лет										Итого часов в 460 лет										Итого часов в 465 лет										Итого часов в 470 лет										Итого часов в 475 лет										Итого часов в 480 лет										Итого часов в 485 лет										Итого часов в 490 лет										Итого часов в 495 лет										Итого часов в 500 лет										Итого часов в 505 лет										Итого часов в 510 лет										Итого часов в 515 лет										Итого часов в 520 лет										Итого часов в 525 лет										Итого часов в 530 лет										Итого часов в 535 лет										Итого часов в 540 лет										Итого часов в 545 лет										Итого часов в 550 лет										Итого часов в 555 лет										Итого часов в 560 лет										Итого часов в 565 лет										Итого часов в 570 лет										Итого часов в 575 лет										Итого часов в 580 лет										Итого часов в 585 лет										Итого часов в 590 лет										Итого часов в 595 лет										Итого часов в 600 лет										Итого часов в 605 лет										Итого часов в 610 лет										Итого часов в 615 лет										Итого часов в 620 лет										Итого часов в 625 лет										Итого часов в 630 лет										Итого часов в 635 лет										Итого часов в 640 лет										Итого часов в 645 лет										Итого часов в 650 лет										Итого часов в 655 лет										Итого часов в 660 лет										Итого часов в 665 лет										Итого часов в 670 лет										Итого часов в 675 лет										Итого часов в 680 лет										Итого часов в 685 лет										Итого часов в 690 лет										Итого часов в 695 лет										Итого часов в 700 лет										Итого часов в 705 лет										Итого часов в 710 лет										Итого часов в 715 лет										Итого часов в 720 лет										Итого часов в 725 лет										Итого часов в 730 лет										Итого часов в 735 лет										Итого часов в 740 лет										Итого часов в 745 лет										Итого часов в 750 лет										Итого часов в 755 лет										Итого часов в 760 лет										Итого часов в 765 лет										Итого часов в 770 лет										Итого часов в 775 лет										Итого часов в 780 лет										Итого часов в 785 лет										Итого часов в 790 лет										Итого часов в 795 лет										Итого часов в 800 лет										Итого часов в 805 лет										Итого часов в 810 лет										Итого часов в 815 лет										Итого часов в 820 лет										Итого часов в 825 лет										Итого часов в 830 лет										Итого часов в 835 лет										Итого часов в 840 лет										Итого часов в 845 лет										Итого часов в 850 лет										Итого часов в 855 лет										Итого часов в 860 лет										Итого часов в 865 лет										Итого часов в 870 лет										Итого часов в 875 лет										Итого часов в 880 лет										Итого часов в 885 лет										Итого часов в 890 лет										Итого часов в 895 лет										Итого часов в 900 лет										Итого часов в 905 лет										Итого часов в 910 лет										Итого часов в 915 лет										Итого часов в 920 лет										Итого часов в 925 лет										Итого часов в 930 лет										Итого часов в 935 лет										Итого часов в 940 лет										Итого часов в 945 лет										Итого часов в 950 лет										Итого часов в 955 лет										Итого часов в 960 лет										Итого часов в 965 лет										Итого часов в 970 лет										Итого часов в 975 лет										Итого часов в 980 лет										Итого часов в 985 лет										Итого часов в 990 лет										Итого часов в 995 лет										Итого часов в 1000 лет										Итого часов в 1005 лет										Итого часов в 1010 лет										Итого часов в 1015 лет										Итого часов в 1020 лет										Итого часов в 1025 лет										Итого часов в 1030 лет										Итого часов в 1035 лет										Итого часов в 1040 лет										Итого часов в 1045 лет										Итого часов в 1050 лет										Итого часов в 1055 лет										Итого часов в 1060 лет										Итого часов в 1065 лет										Итого часов в 1070 лет										Итого часов в 1075 лет										Итого часов в 1080 лет										Итого часов в 1085 лет										Итого часов в 1090 лет										Итого часов в 1095 лет										Итого часов в 1100 лет										Итого часов в 1105 лет										Итого часов в 1110 лет										Итого часов в 1115 лет										Итого часов в 1120 лет										Итого часов в 1125 лет										Итого часов в 1130 лет										Итого часов в 1135 лет										Итого часов в 1140 лет										Итого часов в 1145 лет										Итого часов в 1150 лет										Итого часов в 1155 лет										Итого часов в 1160 лет										Итого часов в 1165 лет										Итого часов в 1170 лет										Итого часов в 1175 лет										Итого часов в 1180 лет										Итого часов в 1185 лет										Итого часов в 1190 лет										Итого часов в 1195 лет										Итого часов в 1200 лет										Итого часов в 1205 лет										Итого часов в 1210 лет										Итого часов в 1215 лет										Итого часов в 1220 лет										Итого часов в 1225 лет										Итого часов в 1230 лет										Итого часов в 1235 лет										Итого часов в 1240 лет										Итого часов в 1245 лет										Итого часов в 1250 лет										Итого часов в 1255 лет										Итого часов в 1260 лет										Итого часов в 1265 лет										Итого часов в 1270 лет										Итого часов в 1275 лет										Итого часов в 1280 лет										Итого часов в 1285 лет										Итого часов в 1290 лет										Итого часов в 1295 лет										Итого часов в 1300 лет										Итого часов в 1305 лет										Итого часов в 1310 лет										Итого часов в 1315 лет										Итого часов в 1320 лет										Итого часов в 1325 лет										Итого часов в 1330 лет										Итого часов в 1335 лет										Итого часов в 1340 лет										Итого часов в 1345 лет										Итого часов в 1350 лет										Итого часов в 1355 лет										Итого часов в 1360 лет										Итого часов в 1365 лет										Итого часов в 1370 лет										Итого часов в 1375 лет										Итого часов в 1380 лет										Итого часов в 1385 лет										Итого часов в 1390 лет										Итого часов в 1395 лет										Итого часов в 1400 лет										Итого часов в 1405 лет										Итого часов в 1410 лет										Итого часов в 1415 лет										Итого часов в 1420 лет										Итого часов в 1425 лет										Итого часов в 1430 лет										Итого часов в 1435 лет										Итого часов в 1440 лет										Итого часов в 1445 лет										Итого часов в 1450 лет										Итого часов в 1455 лет										Итого часов в 1460 лет										Итого часов в 1465 лет										Итого часов в 1470 лет										Итого часов в 1475 лет										Итого часов в 1480 лет										Итого часов в 1485 лет										Итого часов в 1490 лет										Итого часов в 1495 лет										Итого часов в 1500 лет										Итого часов в 1505 лет										Итого часов в 1510 лет										Итого часов в 1515 лет										Итого часов в 1520 лет										Итого часов в 1525 лет										Итого часов в 1530 лет										Итого часов в 1535 лет										Итого часов в 1540 лет										Итого часов в 1545 лет										Итого часов в 1550 лет										Итого часов в 1555 лет										Итого часов в 1560 лет										Итого часов в 1565 лет										Итого часов в 1570 лет										Итого часов в 1575 лет										Итого часов в 1580 лет										Итого часов в 1585 лет										Итого часов в 1590 лет										Итого часов в 1595 лет										Итого часов в 1600 лет										Итого часов в 1605 лет										Итого часов в 1610 лет										Итого часов в 1615 лет										Итого часов в 1620 лет										Итого часов в 1625 лет										Итого часов в 1630 лет										Итого часов в 1635 лет										Итого часов в 1640 лет										Итого часов в 1645 лет										Итого часов в 1650 лет										Итого часов в 1655 лет										Итого часов в 1660 лет										Итого часов в 1665 лет										Итого часов в 1670 лет										Итого часов в 1675 лет										Итого часов в 1680 лет										Итого часов в 1685 лет										Итого часов в 1690 лет										Итого часов в 1695 лет										Итого часов в 1700 лет										Итого часов в 1705 лет										Итого часов в 1710 лет										Итого часов в 1715 лет										Итого часов в 1720 лет										Итого часов в 1725 лет										Итого часов в 1730 лет										Итого часов в 1735 лет										Итого часов в 1740 лет										Итого часов в 1745 лет										Итого часов в 1750 лет										Итого часов в 1755 лет										Итого часов в 1760 лет										Итого часов в 1765 лет										Итого часов в 1770 лет										Итого часов в 1775 лет										Итого часов в 1780 лет										Итого часов в 1785 лет										Итого часов в 1790 лет										Итого часов в 1795 лет										Итого часов в 1800 лет										Итого часов в 1805 лет										Итого часов в 1810 лет										Итого часов в 1815 лет										Итого часов в 1820 лет										Итого часов в 1825 лет										Итого часов в 1830 лет										Итого часов в 1835 лет										Итого часов в 1840 лет										Итого часов в 1845 лет										Итого часов в 1850 лет										Итого часов в 1855 лет										Итого часов в 1860 лет										Итого часов в 1865 лет										Итого часов в 1870 лет										Итого часов в 1875 лет										Итого часов в 1880 лет										Итого часов в 1885 лет										Итого часов в 1890 лет										Итого часов в 1895 лет										Итого часов в 1900 лет										Итого часов в 1905 лет										Итого часов в 1910 лет										Итого часов в 1915 лет										Итого часов в 1920 лет										Итого часов в 1925 лет										Итого часов в 1930 лет										Итого часов в 1935 лет										Итого часов в 1940 лет										Итого часов в 1945 лет										Итого часов в 1950 лет										Итого часов в 1955 лет										Итого часов в 1960 лет										Итого часов в 1965 лет										Итого часов в 1970 лет										Итого часов в 1975 лет										Итого часов в 1980 лет										Итого часов в 1985 лет										Итого часов в 1990 лет										Итого часов в 1995 лет										Итого часов в 2000 лет										Итого часов в 2005 лет										Итого часов в 2010 лет										Итого часов в 2015 лет										Итого часов в 2020 лет										Итого часов в 2025 лет										Итого часов в 2030 лет										Итого часов в 2035 лет										Итого часов в 2040 лет										Итого часов в 2045 лет										Итого часов в 2050 лет										Итого часов в 2055 лет										Итого часов в 2060 лет										Итого часов в 2065 лет										Итого часов в 2070 лет										Итого часов в 2075 лет										Итого часов в 2080 лет										Итого часов в 2085 лет										Итого часов в 2090 лет										Итого часов в 2095 лет										Итого часов в 2100 лет										Итого часов в 2105 лет										Итого часов в 2110 лет										Итого часов в 2115 лет										Итого часов в 2120 лет										Итого часов в 2125 лет										Итого часов в 2130 лет										Итого часов в 2135 лет										Итого часов в 2140 лет										Итого часов в 2145 лет										Итого часов в 2150 лет										Итого часов в 2155 лет										Итого часов в 2160 лет										Итого часов в 2165 лет										Итого часов в 2170 лет										Итого часов в 2175 лет										Итого часов в 2180 лет										Итого часов в 2185 лет										Итого часов в 2190 лет										Итого часов в 2195 лет										Итого часов в 2200 лет										Итого часов в 2205 лет										Итого часов в 2210 лет										Итого часов в 2215 лет										Итого часов в 2220 лет										Итого часов в 2225 лет										Итого часов в 2230 лет										Итого часов в 2235 лет										Итого часов в 2240 лет										Итого часов в 2245 лет										Итого часов в 2250 лет										Итого часов в 2255 лет										Итого часов в 2260 лет										Итого часов в 2265 лет										Итого часов в 2270 лет										Итого часов в 2275 лет										Итого часов в 2280 лет										Итого часов в 2285 лет										Итого часов в 2290 лет										Итого часов в 2295 лет										Итого часов в 2300 лет										Итого часов в 2305 лет										Итого часов в 2310 лет										Итого часов в 2315 лет										Итого часов в 2320 лет										Итого часов в 2325 лет										Итого часов в 2330 лет										Итого часов в 2335 лет										Итого часов в 2340 лет										Итого часов в 2345 лет										Итого часов в 2350 лет										Итого часов в 2355 лет										Итого часов в 2360 лет										Итого часов в 2365 лет										Итого часов в 2370 лет										Итого часов в 2375 лет										Итого часов в 2380 лет										Итого часов в 2385 лет										Итого часов в 2390 лет										Итого часов в 2395 лет										Итого часов в 2400 лет										Итого часов в 2405 лет										Итого часов в 2410 лет										Итого часов в 2415 лет										Итого часов в 2420 лет										Итого часов в 2425 лет										Итого часов в 2430 лет										Итого часов в 2435 лет										Итого часов в 2440 лет										Итого часов в 2445 лет										Итого часов в 2450 лет										Итого часов в 2455 лет										Итого часов в 2460 лет										Итого часов в 2465 лет										Итого часов в 2470 лет										Итого часов в 2475 лет										Итого часов в 2480 лет										Итого часов в 2485 лет										Итого часов в 2490 лет										Итого часов в 2495 лет										Итого часов в 2500 лет										Итого часов в 2505 лет										Итого часов в 2510 лет										Итого часов в 2515 лет										Итого часов в 2520 лет										Итого часов в 2525 лет										Итого часов в 2530 лет										Итого часов в 2535 лет										Итого часов в 2540 лет										Итого часов в 2545 лет										Итого часов в 2550 лет										Итого часов в 2555 лет										Итого часов в 2560 лет										Итого часов в 2565 лет										Итого часов в 2570 лет										Итого часов в 2575 лет										Итого часов в 2580 лет										Итого часов в 2585 лет										Итого часов в 2590 лет										Итого часов в 2595 лет										Итого часов в 2600 лет										Итого часов в 2605 лет										Итого часов в 2610 лет										Итого часов в 2615 лет										Итого часов в 2620 лет										Итого часов в 2625 лет										Итого часов в 2630 лет										Итого часов в 2635 лет										Итого часов в 2640 лет										Итого часов в 2645 лет										Итого часов в 2650 лет										Итого часов в 2655 лет										Итого часов в 2660 лет										Итого часов в 2665 лет										Итого часов в 2670 лет										Итого часов в 2675 лет										Итого часов в 2680 лет										Итого часов в 2685 лет										Итого часов в 2690 лет										Итого часов в 2695 лет										Итого часов в 2700 лет										Итого часов в 2705 лет										Итого часов в 2710 лет										Итого часов в 2715 лет										Итого часов в 2720 лет										Итого часов в 2725 лет										Итого часов в 2730 лет										Итого часов в 2735 лет										Итого часов в 2740 лет										Итого часов в 2745 лет										Итого часов в 2750 лет										Итого часов в 2755 лет										Итого часов в 2760 лет										Итого часов в 2765 лет										Итого часов в 2770 лет										Итого часов в 2775 лет										Итого часов в 2780 лет										Итого часов в 2785 лет										Итого часов в 2790 лет										Итого часов в 2795 лет										Итого часов в 2800 лет										Итого часов в 2805 лет										Итого часов в 2810 лет										Итого часов в 2815 лет										Итого часов в 2820 лет										Итого часов в 2825 лет										Итого часов в 2830 лет										Итого часов в 2835 лет										Итого часов в 2840 лет										Итого часов в 2845 лет										Итого часов в 2850 лет										Итого часов в 2855 лет										Итого часов в 2860 лет										Итого часов в 2865 лет										Итого часов в 2870 лет										Итого часов в 2875 лет										Итого часов в 2880 лет										Итого часов в 2885 лет										Итого часов в 2890 лет										Итого часов в 2895 лет										Итого часов в 2900 лет										Итого часов в 2905 лет										Итого часов в 2910 лет										Итого часов в 2915 лет										Итого часов в 2920 лет										Итого часов в 2925 лет										Итого часов в 2930 лет										Итого часов в 2935 лет										Итого часов в 2940 лет										Итого часов в 2945 лет										Итого часов в 2950 лет										Итого часов в 2955 лет										Итого часов в 2960 лет										Итого часов в 2965 лет										Итого часов в 2970 лет										Итого часов в 2975 лет										Итого часов в 2980 лет										Итого часов в 2985 лет										Итого часов в 2990 лет										Итого часов в 2995 лет										Итого часов в 3000 лет										Итого часов в 3005 лет										Итого часов в 3010 лет										Итого часов в 3015 лет										Итого часов в 3020 лет										Итого часов в 3025 лет										Итого часов в 3030 лет										Итого часов в 3035 лет										Итого часов в 3040 лет										Итого часов в 3045 лет										Итого часов в 3050 лет										Итого часов в 3055 лет										Итого часов в 3060 лет										Итого часов в 3065 лет										Итого часов в 3070 лет										Итого часов в 3075 лет										Итого часов в 3080 лет										Итого часов в 3085 лет										Итого часов в 3090 лет										Итого часов в 3095 лет										Итого часов в 3100 лет										Итого часов в 3105 лет										Итого часов в 3110 лет										Итого часов в 3115 лет										Итого часов в 3120 лет										Итого часов в 3125 лет										Итого часов в 3130 лет										Итого часов в 3135 лет										Итого часов в 3140 лет										Итого часов в 3145 лет										Итого часов в 3150 лет										Итого часов в 3155 лет										Итого часов в 3160 лет										Итого часов в 3165 лет										Итого часов в 3170 лет										Итого часов в 3175 лет										Итого часов в 3180 лет										Итого часов в 3185 лет										Итого часов в 3190 лет										Итого часов в 3195 лет										Итого часов в 3200 лет										Итого часов в 3205 лет										Итого часов в 3210 лет										Итого часов в 3215 лет										Итого часов в 3220 лет										Итого часов в 3225 лет										Итого часов в 3230 лет										Итого часов в 3235 лет										Итого часов в 3240 лет										Итого часов в 3245 лет										Итого часов в 3250 лет										Итого часов в 3255 лет										Итого часов в 3260 лет										Итого часов в 3265 лет										Итого часов в 3270 лет										Итого часов в 3275 лет										Итого часов в 3280 лет										Итого часов в 3285 лет										Итого часов									
---------------	--	--------------	--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

1	ОК-1	Способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма
	Б1.Б.5 Б3.Д.1	Правоведение Выпускная квалификационная работа
2	ОК-2	Способность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики
	Б1.Б.6 Б3.Д.1	Культурология Выпускная квалификационная работа
3	ОК-3	Способность осуществлять научный анализ социально значимых явлений и процессов, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческих и философских проблем, использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.Б.7 Б3.Д.1	Политология и социология Выпускная квалификационная работа
4	ОК-4	Способность понимать движущие силы и закономерности исторического и социального процессов, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия
	Б1.Б.1 Б3.Д.1	История России Выпускная квалификационная работа
5	ОК-5	Способность понимать социальную значимость своей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, защите интересов личности, общества и государства
	Б1.Б.7 Б3.Д.1	Политология и социология Выпускная квалификационная работа
6	ОК-6	Способность к работе в многонациональном коллективе, к трудовой кооперации, к формированию в качестве руководителя подразделения целей его деятельности, к принятию организационно-управленческих решений в ситуациях риска и способностью нести за них ответственность, а также применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций
	Б1.Б.8 Б3.Д.1	Психология и педагогика Выпускная квалификационная работа
7	ОК-7	Способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии
	Б1.Б.35 Б3.Д.1	Русский язык и культура речи Выпускная квалификационная работа
8	ОК-8	Способность к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков
	Б1.Б.3 Б3.Д.1	Иностранный язык Выпускная квалификационная работа
9	ОК-9	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения
	Б1.Б.33 Б3.Д.1	Основы научных исследований в энергетике Выпускная квалификационная работа
10	ОК-10	Способность самостоятельно применять методы и средства познания обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных с основной сферой деятельности развивать социальные и профессиональные компетенции, изменять вид и характер своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.8	Психология и педагогика
	Б1.Б.33 Б3.Д.1	Основы научных исследований в энергетике Выпускная квалификационная работа
11	ОК-11	Способность к осуществлению воспитания и обучения в профессиональной сфере, применению творчества, инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей
	Б1.Б.8 Б3.Д.1	Психология и педагогика Выпускная квалификационная работа
12	ОК-12	Способность самостоятельно применять методы физического развития и воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.31	Физическая культура
	Б3.Д.1	Элективные курсы по физической культуре Выпускная квалификационная работа
13	ОПК-1	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их анализа и выработки решения
	Б1.Б.9	Математика
	Б1.Б.11	Физика
	Б1.Б.12	Химия
	Б1.Б.15	Механика
	Б1.Б.16	Электротехника и электроника
	Б1.Б.19	Теория автоматического управления
	Б1.Б.20	Теоретические основы электротехники
	Б1.Б.22	Тепломеханическая часть электростанций специальных объектов
	Б1.Б.23	Механическое оборудование технических систем
	Б1.Б.24	Электромеханика
	Б1.Б.33	Основы научных исследований в энергетике
	Б1.В.ОД.1	Электроника
	Б1.В.ОД.4	Электрические измерения

	Б1.В.ОД.5	Электрические машины
	Б1.В.ОД.9	Информационно-измерительная техника
	Б1.В.ОД.10	Электроэнергетические системы и сети
	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы теплотехники
	Б1.В.ДВ.4.1	Математическое моделирование технологических процессов в энергетических установках
	Б1.В.ДВ.4.2	Математические задачи электроэнергетики
	Б1.В.ДВ.5.1	Устойчивость электроэнергетических систем
	Б1.В.ДВ.5.2	Переходные процессы в электроэнергетических системах
	ФТД.1	Прикладная математика
	ФТД.2	Физика в технических расчетах
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
14	ОПК-2	Способность применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач
	Б1.Б.10	Информатика
	Б1.Б.16	Электротехника и электроника
	Б1.В.ОД.3	Надежность электроснабжения
	Б1.В.ДВ.4.1	Математическое моделирование технологических процессов в энергетических установках
	Б1.В.ДВ.4.2	Математические задачи электроэнергетики
	Б1.В.ДВ.7.1	Системы автономного энергообеспечения
	Б1.В.ДВ.7.2	Возобновляемые источники энергии
	ФТД.1	Прикладная математика
	ФТД.2	Физика в технических расчетах
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
15	ОПК-3	Способность использовать языки программирования, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности
	Б1.Б.10	Информатика
	Б1.Б.32	Объектно-ориентированное программирование
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
16	ОПК-4	Способность применять достижения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности в компьютерных системах, сетях, в библиотечных фондах и в иных источниках информации
	Б1.Б.10	Информатика
	Б1.Б.33	Основы научных исследований в энергетике
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
17	ОПК-5	Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности
	Б1.Б.33	Основы научных исследований в энергетике
	Б1.В.ОД.4	Электрические измерения
	Б2.У.2	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
18	ОПК-6	Способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.5	Правоведение
	Б1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.12	Электробезопасность и безопасность теплоэнергетических установок
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
19	ОПК-7	Способность использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.12	Электробезопасность и безопасность теплоэнергетических установок
	Б1.В.ДВ.7.1	Системы автономного энергообеспечения
	Б1.В.ДВ.7.2	Возобновляемые источники энергии
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
20	ОПК-8	Способность к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий
	Б1.Б.10	Информатика
	Б1.Б.19	Теория автоматического управления
	Б1.Б.32	Объектно-ориентированное программирование
	БЗ.Д.1	Выпускная квалификационная работа
21	ПК-7	Способность формулировать технические задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, улучшению условий труда, экономии ресурсов
	Б1.Б.23	Механическое оборудование технических систем
	Б1.Б.30	Электроснабжение специальных объектов
	Б1.В.ОД.2	Электропривод
	Б1.В.ОД.6	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения
	Б1.В.ОД.13	Техника высоких напряжений
	Б1.В.ДВ.1.1	Микропроцессорные системы
	Б1.В.ДВ.1.2	Микроконтроллеры в управляющих устройствах
	Б1.В.ДВ.2.1	Электроосвещение

	Б1.В.ДВ.2.2	Элементы силовой электроники
	Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектной деятельности в энергетике
	Б1.В.ДВ.8.2	Ведение проектной документации в энергетике
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
22	ПК-8	Способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений
	Б1.Б.18	Общая энергетика
	Б1.Б.22	Тепломеханическая часть электростанций специальных объектов
	Б1.Б.26	Специальные сооружения и объекты
	Б1.Б.27	Технические системы специальных объектов
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б1.В.ОД.1	Электроника
	Б1.В.ОД.10	Электроэнергетические системы и сети
	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы теплотехники
	Б1.В.ДВ.5.1	Устойчивость электроэнергетических систем
	Б1.В.ДВ.5.2	Переходные процессы в электроэнергетических системах
	Б1.В.ДВ.6.1	Электромагнитная совместимость
	Б1.В.ДВ.6.2	Защита электрооборудования от электромагнитного импульса
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
23	ПК-9	Способность применять основы инженерного проектирования технических объектов
	Б1.Б.13	Начертательная геометрия. Инженерная графика
	Б1.Б.22	Тепломеханическая часть электростанций специальных объектов
	Б1.Б.24	Электромеханика
	Б1.Б.27	Технические системы специальных объектов
	Б1.Б.30	Электроснабжение специальных объектов
	Б1.В.ОД.6	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения
	Б1.В.ОД.10	Электроэнергетические системы и сети
	Б1.В.ОД.14	Электрические станции и подстанции
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
24	ПК-10	Способность выбирать серийное энергетическое оборудование
	Б1.Б.22	Тепломеханическая часть электростанций специальных объектов
	Б1.Б.30	Электроснабжение специальных объектов
	Б1.В.ОД.2	Электропривод
	Б1.В.ОД.5	Электрические машины
	Б1.В.ОД.6	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения
	Б1.В.ОД.13	Техника высоких напряжений
	Б1.В.ОД.14	Электрические станции и подстанции
	Б1.В.ДВ.1.1	Микропроцессорные системы
	Б1.В.ДВ.1.2	Микроконтроллеры в управляющих устройствах
	Б1.В.ДВ.2.1	Электроосвещение
	Б1.В.ДВ.2.2	Элементы силовой электроники
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
25	ПК-11	Способность участвовать в проектировании систем тепло- и электроснабжения специальных объектов
	Б1.Б.25	Автоматизация технических систем специальных объектов
	Б1.Б.27	Технические системы специальных объектов
	Б1.Б.30	Электроснабжение специальных объектов
	Б1.В.ОД.7	Энергосбережение
	Б1.В.ОД.10	Электроэнергетические системы и сети
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
26	ПК-12	Способность организовывать работу подразделений, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.Б.28	Организация и управление энергетическими предприятиями
	Б1.В.ДВ.3.1	Организация работ и сметное дело
	Б1.В.ДВ.3.2	Оценка рисков в электроэнергетике
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
27	ПК-13	Способность разрабатывать оперативные и перспективные планы работы первичных подразделений
	Б1.Б.28	Организация и управление энергетическими предприятиями
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б1.В.ДВ.3.1	Организация работ и сметное дело
	Б1.В.ДВ.3.2	Оценка рисков в электроэнергетике
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
28	ПК-14	Способность организовать работу по повышению профессионального уровня работников
	Б1.Б.28	Организация и управление энергетическими предприятиями
	Б1.В.ДВ.3.1	Организация работ и сметное дело
	Б1.В.ДВ.3.2	Оценка рисков в электроэнергетике
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
29	ПК-15	Способность владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала
	Б1.Б.7	Политология и социология

	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.28	Организация и управление энергетическими предприятиями
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
30	ПК-16	Способность разрабатывать мероприятия по соблюдению технологической дисциплины, совершенствованию методов организации труда в коллективе, технологии производства
	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.28	Организация и управление энергетическими предприятиями
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
31	ПК-17	Способность обеспечивать требования безопасности жизнедеятельности разрабатывать мероприятия по профилактике производственного травматизма профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений
	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.8	Экология
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
32	ПК-18	Способностью применять правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию оборудования систем тепло- и электроснабжения объектов
	Б1.Б.34	Монтаж тепло- и электрооборудования
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
33	ПК-19	Способностью владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
34	ПК-20	Способностью эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б1.В.ОД.12	Электробезопасность и безопасность теплоэнергетических установок
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
35	ПК-21	Способность к осуществлению надзора за всеми видами работ, связанных с эффективным и бесперебойным функционированием производственного оборудования
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
36	ПК-22	Способность решать инженерно-технические и экономические задачи с применением средств прикладного программного обеспечения
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.Б.25	Автоматизация технических систем специальных объектов
	Б1.Б.32	Объектно-ориентированное программирование
	Б1.В.ОД.9	Информационно-измерительная техника
	Б1.В.ДВ.4.1	Математическое моделирование технологических процессов в энергетических установках
	Б1.В.ДВ.4.2	Математические задачи электроэнергетики
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
37	ПК-23	Способность разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических, теплотехнических и энергетических устройств и систем
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
38	ПК-24	Способностью владеть методами оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса энергетического оборудования
	Б1.Б.14	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б1.В.ОД.3	Надежность электроснабжения
	Б1.В.ОД.7	Энергосбережение
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
39	ПСК-2.1	Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов систем электроснабжения специальных технических систем и объектов
	Б1.Б.30	Электроснабжение специальных объектов
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
40	ПСК-2.2	Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов
	Б1.Б.5	Правоведение
	Б1.В.ОД.12	Электробезопасность и безопасность теплоэнергетических установок
	Б2.У.2	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
41	ПСК-2.3	Способность выполнить расчеты систем электроснабжения специальных объектов
	Б1.Б.30	Электроснабжение специальных объектов
	Б1.В.ОД.3	Надежность электроснабжения
	Б1.В.ОД.6	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения
	Б1.В.ОД.7	Энергосбережение
	Б1.В.ОД.10	Электроэнергетические системы и сети
	Б1.В.ОД.14	Электрические станции и подстанции
	Б1.В.ДВ.5.1	Устойчивость электроэнергетических систем
	Б1.В.ДВ.5.2	Переходные процессы в электроэнергетических системах
	Б1.В.ДВ.5.2	Переходные процессы в электроэнергетических системах

	Б1.В.ДВ.6.1	Электромагнитная совместимость
	Б1.В.ДВ.6.2	Защита электрооборудования от электромагнитного импульса
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
42	ПСК-2.4	Способность организовывать работы по осуществлению надзора при строительстве, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения специальных объектов
	Б1.Б.26	Специальные сооружения и объекты
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
43	ПСК-2.5	Способность вести работы по монтажу электрооборудования и электрических сетей специальных объектов
	Б1.Б.34	Монтаж тепло- и электрооборудования
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
44	ПСК-2.6	Способность осуществлять эксплуатацию электрооборудования и электрических сетей специальных объектов
	Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов
	Б3.Д.1	Выпускная квалификационная работа
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	
		ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	
		ПК-23	ПК-24	ПСК-2.1	ПСК-2.2	ПСК-2.3	ПСК-2.4	ПСК-2.5	ПСК-2.6					
Б1.Б.1	История России	27	ОК-4											
Б1.Б.2	Философия	40	ОК-3											
Б1.Б.3	Иностранный язык	10	ОК-8											
Б1.Б.4	Экономика	50	ОК-3	ПК-12	ПК-22									
Б1.Б.5	Правоведение	40	ОК-1	ОПК-6	ПСК-2.2									
Б1.Б.6	Культурология	40	ОК-2											
Б1.Б.7	Политология и социология	40	ОК-3	ОК-5	ПК-15									
Б1.Б.8	Психология и педагогика	25	ОК-6	ОК-10	ОК-11									
Б1.Б.9	Математика	8	ОПК-1											
Б1.Б.10	Информатика	12	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-8								
Б1.Б.11	Физика	39	ОПК-1											
Б1.Б.12	Химия	42	ОПК-1											
Б1.Б.13	Начертательная геометрия. Инженерная графика	17	ПК-9											
Б1.Б.14	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	29	ПК-24											
Б1.Б.15	Механика	33	ОПК-1											
Б1.Б.16	Электротехника и электроника	48	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация	48	ОПК-6											
Б1.Б.18	Общая энергетика	48	ПК-8											
Б1.Б.19	Теория автоматического управления	49	ОПК-1	ОПК-8										
Б1.Б.20	Теоретические основы электротехники	48	ОПК-1											
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	5	ОПК-7	ПК-15	ПК-16	ПК-17								
Б1.Б.22	Тепломеханическая часть электростанций специальных объектов	48	ОПК-1	ПК-8	ПК-9	ПК-10								
Б1.Б.23	Механическое оборудование технических систем	32	ОПК-1	ПК-7										
Б1.Б.24	Электромеханика	49	ОПК-1	ПК-9										
Б1.Б.25	Автоматизация технических систем специальных объектов	49	ПК-11	ПК-22										
Б1.Б.26	Специальные сооружения и объекты	17	ПК-8	ПСК-2.4										
Б1.Б.27	Технические системы специальных объектов	35	ПК-8	ПК-9	ПК-11									
Б1.Б.28	Организация и управление энергетическими предприятиями	24	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16							
Б1.Б.29	Эксплуатация энергетических систем специальных объектов	48	ПК-8	ПК-13	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-23	ПК-24	ПСК-2.4	ПСК-2.6			
Б1.Б.30	Электроснабжение специальных объектов	48	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПСК-2.1	ПСК-2.3						
Б1.Б.31	Физическая культура	21	ОК-12											
Б1.Б.32	Объектно-ориентированное программирование	12	ОПК-3	ОПК-8	ПК-22									
Б1.Б.33	Основы научных исследований в энергетике	48	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5							
Б1.Б.34	Монтаж тепло- и электрооборудования	49	ПК-18	ПСК-2.5										
Б1.Б.35	Русский язык и культура речи	25	ОК-7											
Б1.В.ОД.1	Электроника	49	ОПК-1	ПК-8										
Б1.В.ОД.2	Электропривод	49	ПК-7	ПК-10										
Б1.В.ОД.3	Надежность электроснабжения	48	ОПК-2	ПК-24	ПСК-2.3									
Б1.В.ОД.4	Электрические измерения	48	ОПК-1	ОПК-5										
Б1.В.ОД.5	Электрические машины	49	ОПК-1	ПК-10										
Б1.В.ОД.6	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения	48	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПСК-2.3								
Б1.В.ОД.7	Энергосбережение	48	ПК-11	ПК-24	ПСК-2.3									
Б1.В.ОД.8	Экология	2	ПК-17											
Б1.В.ОД.9	Информационно-измерительная техника	49	ОПК-1	ПК-22										
Б1.В.ОД.10	Электроэнергетические системы и сети	48	ОПК-1	ПК-8	ПК-9	ПК-11	ПСК-2.3							
Б1.В.ОД.11	Теоретические основы теплотехники	32	ОПК-1	ПК-8										
Б1.В.ОД.12	Электробезопасность и безопасность теплоэнергетических установок	48	ОПК-6	ОПК-7	ПК-20	ПСК-2.2								
Б1.В.ОД.13	Техника высоких напряжений	49	ПК-7	ПК-10										
Б1.В.ОД.14	Электрические станции и подстанции	48	ПК-9	ПК-10	ПСК-2.3									
Б1.В.ДВ.1.1	Элективные курсы по физической культуре	21	ОК-12											
Б1.В.ДВ.1.2	Микропроцессорные системы	49	ПК-7	ПК-10										
Б1.В.ДВ.1.2	Микроконтроллеры в управляющих устройствах	49	ПК-7	ПК-10										
Б1.В.ДВ.2.1	Электроосвещение	49	ПК-7	ПК-10										
Б1.В.ДВ.2.2	Элементы силовой электроники	49	ПК-7	ПК-10										
Б1.В.ДВ.3.1	Организация работ и сметное дело	48	ПК-12	ПК-13	ПК-14									
Б1.В.ДВ.3.2	Оценка рисков в электроэнергетике	48	ПК-12	ПК-13	ПК-14									
Б1.В.ДВ.4.1	Математическое моделирование технологических процессов в энергетических установках	12	ОПК-1	ОПК-2	ПК-22									
Б1.В.ДВ.4.2	Математические задачи электроэнергетики	8	ОПК-1	ОПК-2	ПК-22									
Б1.В.ДВ.5.1	Устойчивость электроэнергетических систем	48	ОПК-1	ПК-8	ПСК-2.3									
Б1.В.ДВ.5.2	Переходные процессы в электроэнергетических системах	48	ОПК-1	ПК-8	ПСК-2.3									
Б1.В.ДВ.6.1	Электромагнитная совместимость	48	ПК-8	ПСК-2.3										
Б1.В.ДВ.6.2	Защита электрооборудования от электромагнитного импульса	48	ПК-8	ПСК-2.3										
Б1.В.ДВ.7.1	Системы автономного энергообеспечения	48	ОПК-2	ОПК-7										
Б1.В.ДВ.7.2	Возобновляемые источники энергии	48	ОПК-2	ОПК-7										
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектной деятельности в энергетике	48	ПК-7											
Б1.В.ДВ.8.2	Ведение проектной документации в энергетике	48	ПК-7											
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОПК-4	ОПК-5	ПК-24	ПСК-2.1	ПСК-2.2	ПСК-2.3	ПСК-2.5					
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ПК-24											
Б2.У.2	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОПК-5	ПСК-2.2										
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ПСК-2.5											
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ОПК-4	ОПК-5	ПСК-2.2									
Б2.П.3	Преддипломная практика		ОПК-4	ПСК-2.1	ПСК-2.3									

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого				293	314	302	60	28	32	60	30	30	62	29	33	60	29	31	60	30	30
	Итого по ООП (без факультативов)				291	312	300	60	28	32	60	30	30	60	27	33	60	29	31	60	30	30
	Итого по блоку Б1	72%	28%	32%	258	270	264	57	28	29	60	30	30	57	27	30	60	29	31	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	32%	258	270	264	57	28	29	60	30	30	57	27	30	60	29	31	30	30	
Б1.Б	Базовая часть				186	192	189	54	25	29	53	27	26	41	20	21	25	8	17	16	16	
Б1.В	Вариативная часть				72	78	75	3	3		7	3	4	16	7	9	35	21	14	14	14	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				27	33	27	3		3				3		3				21		21
Б2.Б	Базовая часть				27	33	27	3		3				3		3				21		21
Б2.В	Вариативная часть																					
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9													9		9
Б3.В	Вариативная часть																					
ФТД	Факультативы				2	2	2							2	2							
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					39.47%															
		в интерактивной форме					0%															
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.9	-	53	51.2	-	54	54	-	54	52.2	-	54.3	51.2	-	52	
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					49.5	-	54	48	-	48	48	-	54	48	-	54	48	-	48	
		в период гос.экзаменов						-			-			-			-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					24.4	-	24	22.8	-	25	23	-	24	23.7	-	26	25.6	-	25	
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					24.4	-	24	22.8	-	25	23	-	24	23.7	-	26	25.6	-	25	
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2	-	3	3.8	-	2	2	-	2	2.9	-	2.3		-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					6	2	4	8	4	4	7	3	4	7	3	4	4	4	4	
		ЗАЧЕТЫ (За)					10	5	5	7	4	3	7	4	3	9	3	6	2	2	2	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1		1		1	2	1	1	2	2		2	2		
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																				
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												2	1	1	1	1		1	1	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																				
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																				
		РЕФЕРАТЫ (Реф)																				
		ЭССЕ (Эс)																				
		РГР (РГР)					5	2	3	6	4	2	5	3	2	4	1	3	2	2		