

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1293

по программе магистратуры



УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

протокол от 26.05.2021 № 4

13.04.02

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Управление персоналом в электроэнергетике

1205 Кафедра электромеханики

Факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций

Типы задач профессиональной  
деятельности:

научно-исследовательский; организационно-управленческий

Квалификация: магистр

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 2 года 5 месяцев

Год начала подготовки

2021

Образовательный стандарт

147

28.02.2018



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1293

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация выпускника - магистр

Направленность (профиль): Управление персоналом в электроэнергетике

Срок обучения - 2 года 5 месяцев

Год начала подготовки: 2021

Форма обучения - заочная

| Индекс  | Содержание   | Тип  |
|---------|--|------|
| УК-1    | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий   | УК   |
| УК-1.1  | Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи   | УК1  |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б1.В.03 | Современные методы научных исследований  |      |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-1.2  | Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи   | УК1  |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б1.В.03 | Современные методы научных исследований  |      |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-1.3  | Формирует возможные варианты решения задач   | УК1  |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б1.В.03 | Современные методы научных исследований  |      |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-2    | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК   |
| УК-2.1  | Участствует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла  | УК2  |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.В.01 | Управление проектами   |      |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б2.В.02 | Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)  |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-3    | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   | УК   |
| УК-3.1  | Демонстрирует понимание принципов командной работы   | УК3  |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.В.02 | Управление командой проекта  |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-3.2  | Руководит членами команды для достижения поставленной задачи   | УК3  |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.В.02 | Управление командой проекта  |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-4    | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                   | УК   |
| УК-4.1  | Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке   | УК4  |
| Б1.О.01 | Иностранный язык   |      |
| Б1.О.03 | Технология подготовки текста и презентации научной работы  |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-4.2  | Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык   | УК4  |
| Б1.О.01 | Иностранный язык   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-4.3  | Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации   | УК4  |
| Б1.О.03 | Технология подготовки текста и презентации научной работы  |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-5    | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК   |
| УК-5.1  | Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций   | УК5  |
| Б1.О.02 | Философия, логика и методология науки  |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-5.2  | Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий  | УК5  |
| Б1.О.02 | Философия, логика и методология науки  |      |
| Б1.В.02 | Управление командой проекта  |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-6    | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  | УК   |
| УК-6.1  | Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания                              | УК6  |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности) |      |
| Б2.В.02 | Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)  |      |
| Б2.В.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| УК-6.2  | Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки  | УК6  |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности) |      |
| Б2.В.02 | Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)  |      |
| Б2.В.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ОПК-1   | Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки   | ОПК  |
| ОПК-1.1 | Формулирует цели и задачи исследования   | ОПК1 |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности) |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ОПК-1.2 | Определяет последовательность решения задач  | ОПК1 |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности) |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ОПК-1.3 | Формулирует критерии принятия решения  | ОПК1 |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности) |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ОПК-2   | Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы   | ОПК  |
| ОПК-2.1 | Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи  | ОПК2 |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ОПК-2.2 | Проводит анализ полученных результатов   | ОПК2 |
| Б1.О.04 | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.О.05 | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |

|               |  |      |
|---------------|--|------|
| ОПК-2.3       | Представляет результаты выполненной работы   | ОПК2 |
| Б1.О.04       | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  |      |
| Б1.О.05       | Современные методы инженерных исследований   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-3          | Способен формировать и развивать кадровый потенциал организации  | ПК   |
| ПК-3.1        | Демонстрирует знание методов поиска, подбора и отбора персонала, технологий обучения и развития персонала  | ПК3  |
| Б1.В.07       | Формирование и развитие кадрового потенциала предприятий электроэнергетики   |      |
| Б2.В.02       | Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)  |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-3.2        | Применяет методы оценки персонала  | ПК3  |
| Б1.В.07       | Формирование и развитие кадрового потенциала предприятий электроэнергетики   |      |
| Б2.В.02       | Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)  |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-4          | Способен организовывать работу персонала электроэнергетики в соответствии с нормами трудового законодательства и руководить подразделениями предприятий электроэнергетики  | ПК   |
| ПК-4.1        | Демонстрирует знание отраслевых нормативов трудовых затрат   | ПК4  |
| Б1.В.05       | Организация труда персонала на предприятиях электроэнергетики  |      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Ценообразование в электроэнергетике  |      |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы рынков электроэнергии и мощности  |      |
| Б2.В.03       | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-4.2        | Демонстрирует знание трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права   | ПК4  |
| Б1.В.06       | Правовое регулирование трудовой деятельности на предприятиях электроэнергетики   |      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Ценообразование в электроэнергетике  |      |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы рынков электроэнергии и мощности  |      |
| Б2.В.03       | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-4.3        | Оформляет документы в соответствии с требованиями трудового законодательства   | ПК4  |
| Б1.В.08       | Документационное обеспечение работы с персоналом   |      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Ценообразование в электроэнергетике  |      |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы рынков электроэнергии и мощности  |      |
| Б2.В.03       | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-4.4        | Демонстрирует знание мотивационных программ в управлении персоналом  | ПК4  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Мотивация труда персонала предприятий электроэнергетики  |      |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Материальная и нематериальная мотивация персонала  |      |
| Б2.В.03       | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-4.5        | Демонстрирует знание методов, способов и инструментов управления предприятием  | ПК4  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Управление предприятиями электроэнергетики   |      |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Регулярный менеджмент на предприятиях электроэнергетики  |      |
| Б2.В.03       | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-4.6        | Определяет необходимую численность персонала предприятий и его подразделений   | ПК4  |
| Б1.В.05       | Организация труда персонала на предприятиях электроэнергетики  |      |
| Б2.В.03       | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ПК-2          | Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на предприятиях с учетом режимов работы энергообъектов, определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики | ПК   |
| ПК-2.1        | Разрабатывает и осуществляет мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на предприятиях с учетом режимов работы энергообъектов   | ПК2  |
| Б1.В.04       | Энергоэффективность и энергосбережение   |      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Ценообразование в электроэнергетике  |      |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы рынков электроэнергии и мощности  |      |
| Б2.В.01       | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ФТД.01        | Технологии интеллектуальных энергосистем и цифровых подстанций   |      |
| ПК-2.2        | Определяет эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики  | ПК2  |
| Б1.В.04       | Энергоэффективность и энергосбережение   |      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Ценообразование в электроэнергетике  |      |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы рынков электроэнергии и мощности  |      |
| Б2.В.01       | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ФТД.01        | Технологии интеллектуальных энергосистем и цифровых подстанций   |      |
| ПК-1          | Способен обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию, выполнять исследования, обрабатывать результаты исследований  | ПК   |
| ПК-1.1        | Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию   | ПК1  |
| Б1.В.03       | Современные методы научных исследований  |      |
| Б1.В.04       | Энергоэффективность и энергосбережение   |      |
| Б2.В.01       | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ФТД.02        | История развития электроэнергетики и электротехники  |      |
| ПК-1.2        | Проводит исследования и обрабатывает результаты исследований   | ПК1  |
| Б1.В.03       | Современные методы научных исследований  |      |
| Б1.В.04       | Энергоэффективность и энергосбережение   |      |
| Б2.В.01       | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   |      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |      |
| ФТД.02        | История развития электроэнергетики и электротехники  |      |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1293

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Направленность (профиль): Управление персоналом в электроэнергетике  
 Год начала подготовки: 2021

Квалификация выпускника - магистр  
 Срок обучения - 2 года 5 месяцев  
 Форма обучения - заочная

| Индекс        | Наименование   | Кафедра | Формируемые компетенции   |
|---------------|--|---------|---|
| <b>Б1</b>     | <b>Дисциплины (модули)</b>   |         | <b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2</b>               |
| <b>Б1.О</b>   | <b>Базовые</b>   |         | <b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2</b>   |
| Б1.О.01       | Иностранный язык   | 3958    | УК-4.1,УК-4.2   |
| Б1.О.02       | Философия, логика и методология науки  | 3956    | УК-5.1,УК-5.2   |
| Б1.О.03       | Технология подготовки текста и презентации научной работы  | 3958    | УК-4.1,УК-4.3   |
| Б1.О.04       | Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР  | 3571    | ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2  |
| Б1.О.05       | Современные методы инженерных исследований   | 3351    | ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3  |
| <b>Б1.В</b>   | <b>Вариативные</b>   |         | <b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-5.2</b>   |
| Б1.В.01       | Управление проектами   | 3541    | УК-2.1  |
| Б1.В.02       | Управление командой проекта  | 3541    | УК-3.1,УК-5.2,УК-3.2  |
| Б1.В.03       | Современные методы научных исследований  | 3351    | УК-1.1,ПК-1.1,ПК-1.2,УК-1.2,УК-1.3  |
| Б1.В.04       | Энергоэффективность и энергосбережение   | 3351    | ПК-2.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.2   |
| Б1.В.05       | Организация труда персонала на предприятиях электроэнергетики  | 3541    | ПК-4.1,ПК-4.6   |
| Б1.В.06       | Правовое регулирование трудовой деятельности на предприятиях электроэнергетики   | 3541    | ПК-4.2  |
| Б1.В.07       | Формирование и развитие кадрового потенциала предприятий электроэнергетики   | 3541    | ПК-3.1,ПК-3.2   |
| Б1.В.08       | Документационное обеспечение работы с персоналом   | 3541    | ПК-4.3  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Ценообразование в электроэнергетике  | 3351    | ПК-4.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.2,ПК-4.3  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы рынков электроэнергии и мощности  | 3351    | ПК-4.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.2,ПК-4.3  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Мотивация труда персонала предприятий электроэнергетики  | 3541    | ПК-4.4  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Материальная и нематериальная мотивация персонала  | 3541    | ПК-4.4  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Управление предприятиями электроэнергетики   | 3541    | ПК-4.5  |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Регулярный менеджмент на предприятиях электроэнергетики  | 3541    | ПК-4.5  |
| <b>Б2</b>     | <b>Практики</b>  |         | <b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-6.1,УК-6.2</b>  |
| <b>Б2.О</b>   | <b>Базовые</b>   |         | <b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.1,УК-6.2</b>  |
| Б2.О.01       | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности) | 3351    | УК-6.1,УК-6.2,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3   |
| <b>Б2.В</b>   | <b>Вариативные</b>   |         | <b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-6.1,УК-6.2</b>  |
| Б2.В.01       | Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)   | 3351    | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2   |
| Б2.В.02       | Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)  | 3351    | УК-2.1,УК-6.1,УК-6.2,ПК-3.1,ПК-3.2  |
| Б2.В.03       | Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)   | 3351    | УК-6.1,УК-6.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6   |
| <b>Б3</b>     | <b>Государственная итоговая аттестация</b>   |         | <b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-6.1,УК-6.2</b> |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   | 3351    | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-6.1,УК-6.2        |
| <b>ФТД</b>    | <b>Факультативы</b>  |         | <b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2</b>  |
| ФТД.01        | Технологии интеллектуальных энергосистем и цифровых подстанций   | 3351    | ПК-2.1,ПК-2.2   |
| ФТД.02        | История развития электроэнергетики и электротехники  | 3351    | ПК-1.1,ПК-1.2   |