

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 22.07.2024 17:17:07
Уникальный программный ключ:
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Хохлова Е.В.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 07.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) - Электроснабжение

Кафедра: Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко
Институт: Механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

| Типы задач профессиональной деятельности |
|--|
| научно-исследовательский |
| технологический |
| педагогический |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи | - |
| Б1.О.01 | Методология научных исследований | |
| Б1.О.04 | Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике | |
| Б1.В.03 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Электроснабжение | |
| Б1.В.03.05 | Интеллектуальные системы в электроснабжении | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Современные проблемы эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Новые технологии в эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные проблемы электроэнергетики | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Новые технологии в электроэнергетике | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.2 | Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи | - |
| Б1.О.01 | Методология научных исследований | |
| Б1.О.04 | Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике | |
| Б1.В.03 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Электроснабжение | |
| Б1.В.03.05 | Интеллектуальные системы в электроснабжении | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.3 | Формирует возможные варианты решения задач | - |
| Б1.О.01 | Методология научных исследований | |
| Б1.О.04 | Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике | |
| Б1.В.03 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Электроснабжение | |
| Б1.В.03.05 | Интеллектуальные системы в электроснабжении | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | 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 | - |
| Б1.О.04 | Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике | |
| Б1.В.03.01 | Проектирование электроэнергетических систем | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | 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 | - |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | Руководит членами команды для достижения поставленной задачи | - |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б3.02(Д) | 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 | - |
| Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| Б3.02(Д) | 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 | - |
| Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.3 | Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации | - |
| Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б2.В.02.01(П) | Технологическая практика | |
| Б3.02(Д) | 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 | - |
| Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Основы глобального управления | |
| УК-5.2 | Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий | - |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Основы глобального управления | |
| 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 | - |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б2.В.02.01(П) | Технологическая практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.2 | Определяет приоритеты личного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки | - |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |

| | | | |
|-----------|---------------|--|-----|
| | Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| | Б3.02(Д) | 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 | - |
| | Б1.О.05 | Теория эксперимента | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.2 | | Определяет последовательность решения задач | - |
| | Б1.О.05 | Теория эксперимента | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.3 | | Формулирует критерии принятия решения | - |
| | Б1.О.05 | Теория эксперимента | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | 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 | - |
| | Б1.О.01 | Методология научных исследований | |
| | Б1.О.02 | Моделирование электротехнологических процессов | |
| | Б1.О.05 | Теория эксперимента | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | | Проводит анализ полученных результатов | - |
| | Б1.О.01 | Методология научных исследований | |
| | Б1.О.02 | Моделирование электротехнологических процессов | |
| | Б1.О.05 | Теория эксперимента | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.3 | | Представляет результаты выполненной работы | - |
| | Б1.О.01 | Методология научных исследований | |
| | Б1.О.02 | Моделирование электротехнологических процессов | |
| | Б1.О.05 | Теория эксперимента | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКДпо-1 | | Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации | - |
| ПКДпо-1.1 | | Способен анализировать и обобщать данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством | - |
| | Б1.В.04 | Специалист по качеству | |
| | Б1.В.04.01 | Системы качества | |
| | Б1.В.04.05 | Всеобщее управление качеством | |
| | Б1.В.04.06 | Учебная практика по программе "Управление качеством" | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б1.В.04.07(К) | Экзамен по модулю "Специалист по качеству" | |
| ПКДпо-1.2 | Способен ставить задачи и контролировать выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг) | - |
| Б1.В.04 | Специалист по качеству | |
| Б1.В.04.01 | Системы качества | |
| Б1.В.04.04 | Средства и методы управления качеством | |
| Б1.В.04.05 | Всеобщее управление качеством | |
| Б1.В.04.06 | Учебная практика по программе "Управление качеством" | |
| Б1.В.04.07(К) | Экзамен по модулю "Специалист по качеству" | |
| ПКДпо-2 | Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) | - |
| ПКДпо-2.1 | Способен применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям | - |
| Б1.В.04 | Специалист по качеству | |
| Б1.В.04.02 | Статистические методы в управлении качеством | |
| Б1.В.04.03 | Информационные технологии в управлении качеством и защита информации | |
| Б1.В.04.04 | Средства и методы управления качеством | |
| Б1.В.04.06 | Учебная практика по программе "Управление качеством" | |
| Б1.В.04.07(К) | Экзамен по модулю "Специалист по качеству" | |
| ПКДпо-2.2 | Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации | - |
| Б1.В.04 | Специалист по качеству | |
| Б1.В.04.04 | Средства и методы управления качеством | |
| Б1.В.04.05 | Всеобщее управление качеством | |
| Б1.В.04.06 | Учебная практика по программе "Управление качеством" | |
| Б1.В.04.07(К) | Экзамен по модулю "Специалист по качеству" | |
| ПКДпо-3 | Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утверждённым образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров | - |
| ПКДпо-3.1 | Способен контролировать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в организации | - |
| Б1.В.04 | Специалист по качеству | |
| Б1.В.04.01 | Системы качества | |
| Б1.В.04.02 | Статистические методы в управлении качеством | |
| Б1.В.04.03 | Информационные технологии в управлении качеством и защита информации | |
| Б1.В.04.04 | Средства и методы управления качеством | |
| Б1.В.04.06 | Учебная практика по программе "Управление качеством" | |
| Б1.В.04.07(К) | Экзамен по модулю "Специалист по качеству" | |
| ПКДпо-3.2 | Способен исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции | - |
| Б1.В.04 | Специалист по качеству | |
| Б1.В.04.02 | Статистические методы в управлении качеством | |
| Б1.В.04.04 | Средства и методы управления качеством | |
| Б1.В.04.06 | Учебная практика по программе "Управление качеством" | |
| Б1.В.04.07(К) | Экзамен по модулю "Специалист по качеству" | |

| | | |
|-------------------------------|--|----|
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | |
| ПКос-5 | Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в профессиональной деятельности | ПК |
| ПКос-5.1 | Знает основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | - |
| Б1.В.02 | Патентование и защита интеллектуальной собственности | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-5.2 | Умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в профессиональной деятельности | - |
| Б1.В.02 | Патентование и защита интеллектуальной собственности | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | технологический | |
| ПКос-1 | Способен рассчитывать и проектировать электротехническое оборудование, в котором используются традиционные, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | ПК |
| ПКос-1.1 | Демонстрирует знания основных технических средств и методов математического моделирования электротехнического оборудования | - |
| Б1.В.03.01 | Проектирование электроэнергетических систем | |
| Б1.В.03.03 | Линейная и нелинейная электротехника | |
| Б1.В.03.04 | Нетрадиционные источники энергии | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-1.2 | Применяет методы и технические средства проектирования электротехнического оборудования | - |
| Б1.В.03.01 | Проектирование электроэнергетических систем | |
| Б1.В.03.04 | Нетрадиционные источники энергии | |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2 | Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации электротехнического оборудования, в том числе с использованием информационных технологий | ПК |
| ПКос-2.1 | Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации электротехнического оборудования | - |
| Б1.В.03 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Электроснабжение | |
| Б1.В.03.02 | Надежность электроэнергетических систем | |
| Б1.В.03.05 | Интеллектуальные системы в электроснабжении | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.2 | Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации электротехнического оборудования, в том числе с использованием информационных технологий | - |
| Б1.В.03 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Электроснабжение | |

| | | |
|-------------------------------|--|----|
| Б1.В.03.02 | Надежность электроэнергетических систем | |
| Б1.В.03.05 | Интеллектуальные системы в электроснабжении | |
| Б2.В.02.01(П) | Технологическая практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-3 | Способен выполнять работы по повышению эффективности и надежности электротехнического оборудования | ПК |
| ПКос-3.1 | Демонстрирует знания режимов работы основного электротехнического оборудования | - |
| Б1.В.03.02 | Надежность электроэнергетических систем | |
| Б1.В.03.03 | Линейная и нелинейная электротехника | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Современные проблемы эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Новые технологии в эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные проблемы электроэнергетики | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Новые технологии в электроэнергетике | |
| Б2.В.02.01(П) | Технологическая практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе | |
| ПКос-3.2 | Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы электротехнического оборудования | - |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Современные проблемы эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Новые технологии в эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные проблемы электроэнергетики | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Новые технологии в электроэнергетике | |
| Б2.В.02.01(П) | Технологическая практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе | |
| ПКос-3.3 | Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности электротехнического оборудования | - |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Современные проблемы эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Новые технологии в эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные проблемы электроэнергетики | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Новые технологии в электроэнергетике | |
| Б2.В.02.01(П) | Технологическая практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе | |
| Тип задач проф. деятельности: | педагогический | |
| ПКос-4 | Способен преподавать учебные дисциплины (модули), проводить отдельные виды учебных занятий по программам ВО и (или) ДПП | ПК |
| ПКос-4.1 | Знает структуру педагогического процесса, особенности организации образовательного процесса по программам ВО и ДПП; требования ФГОС ВО и иных нормативных документов, регламентирующих содержание профессионального образования и организацию образовательного процесса; требования охраны труда при проведении учебных занятий и (или) организации деятельности обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП | - |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.03(П) | Педагогическая практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-4.2 | Владеет преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности | - |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Современные проблемы эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Новые технологии в эксплуатации электрооборудования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные проблемы электроэнергетики | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Новые технологии в электроэнергетике | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.03(П) | Педагогическая практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-4.3 | Демонстрирует методику проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы | - |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.03(П) | Педагогическая практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКдо-1.1; ПКдо-1.2; ПКдо-2.1; ПКдо-2.2; ПКдо-3.1; ПКдо-3.2 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Б1.О.01 | Методология научных исследований | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Б1.О.02 | Моделирование электротехнологических процессов | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1 |
| Б1.О.04 | Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1 |
| Б1.О.05 | Теория эксперимента | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКдо-1.1; ПКдо-1.2; ПКдо-2.1; ПКдо-2.2; ПКдо-3.1; ПКдо-3.2 |
| Б1.В.01 | Основы педагогической деятельности | УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.3 |
| Б1.В.02 | Патентоведение и защита интеллектуальной собственности | ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| Б1.В.03 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Электроснабжение | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2 |
| Б1.В.03.01 | Проектирование электроэнергетических систем | УК-2.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| Б1.В.03.02 | Надежность электроэнергетических систем | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1 |
| Б1.В.03.03 | Линейная и нелинейная электротехника | ПКос-1.1; ПКос-3.1 |
| Б1.В.03.04 | Нетрадиционные источники энергии | ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| Б1.В.03.05 | Интеллектуальные системы в электроснабжении | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2 |
| Б1.В.04 | Специалист по качеству | ПКдо-1.1; ПКдо-1.2; ПКдо-2.1; ПКдо-2.2; ПКдо-3.1; ПКдо-3.2 |
| Б1.В.04.01 | Системы качества | ПКдо-1.1; ПКдо-1.2; ПКдо-3.1 |
| Б1.В.04.02 | Статистические методы в управлении качеством | ПКдо-2.1; ПКдо-3.1; ПКдо-3.2 |
| Б1.В.04.03 | Информационные технологии в управлении качеством и защита информации | ПКдо-2.1; ПКдо-3.1 |
| Б1.В.04.04 | Средства и методы управления качеством | ПКдо-1.2; ПКдо-2.1; ПКдо-2.2; ПКдо-3.1; ПКдо-3.2 |
| Б1.В.04.05 | Всеобщее управление качеством | ПКдо-1.1; ПКдо-1.2; ПКдо-2.2 |
| Б1.В.04.06 | Учебная практика по программе "Управление качеством" | ПКдо-1.1; ПКдо-1.2; ПКдо-2.1; ПКдо-2.2; ПКдо-3.1; ПКдо-3.2 |
| Б1.В.04.07(К) | Экзамен по модулю "Специалист по качеству" | ПКдо-1.1; ПКдо-1.2; ПКдо-2.1; ПКдо-2.2; ПКдо-3.1; ПКдо-3.2 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.1 | УК-1.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Современные проблемы эксплуатации электрооборудования | УК-1.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Новые технологии в эксплуатации электрооборудования | УК-1.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | УК-1.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные проблемы электроэнергетики | УК-1.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Новые технологии в электроэнергетике | УК-1.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2 |
| Б2 | Практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| Б2.О | Обязательная часть | |

| | | |
|---------------|--|--|
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| Б2.В.01 | Учебная практика | ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков педагогической работы | УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| Б2.В.02 | Производственная практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| Б2.В.02.01(П) | Технологическая практика | УК-4.3; УК-6.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-1.1; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| Б2.В.02.03(П) | Педагогическая практика | ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| Б2.В.02.04(П) | Преддипломная практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.3; ПКос-5.2 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | УК-2.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1 |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-5.1; УК-5.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
| ФТД.01 | Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе | ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
| ФТД.02 | Основы глобального управления | УК-5.1; УК-5.2 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|--------------------------------|---|
| 20 | ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА | | |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-5 | |
| A | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-5 | Высшее образование (профильное) или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование по программам профессиональной переподготовки, реализуемым на базе образовательных программ по профильным направлениям, специальностям |
| A/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-5 | |
| ТД.1 | Сбор и обработка оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме | ПКос-2.1; ПКос-3.1 | |
| ТД.2 | Анализ оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме | ПКос-2.2; ПКос-3.1 | |
| У.4 | Анализировать текущий электроэнергетический режим | ПКос-1.1; ПКос-3.1 | |
| У.12 | Систематизировать и анализировать полученные данные об авариях и нештатных ситуациях | ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.2 | |
| Зн.1 | Инструктивная документация диспетчерского центра, определяющая порядок управления электроэнергетическим режимом энергосистемы, технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием объектов диспетчеризации | ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |
| Зн.5 | Порядок управления режимами работы энергосистемы | ПКос-3.3 | |
| Зн.7 | Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики, оборудование которых находится в диспетчерском управлении (ведении) диспетчерского центра | ПКос-1.1; ПКос-2.1 | |
| Зн.20 | Основы электротехники | ПКос-1.1; ПКос-3.1 | |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | | |
| 40.062 | СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ | ПКдпо-1; ПКдпо-2; ПКдпо-3 | |
| C | Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации | ПКдпо-1; ПКдпо-2; ПКдпо-3 | Высшее образование - специалитет, магистратура или Высшее образование (непрофильное) - специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование в сфере управления качеством (менеджмента качества) |
| C/01.7 | Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации | ПКдпо-1 | |
| C/02.7 | Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) | ПКдпо-2 | |
| C/03.7 | Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров | ПКдпо-3 | |

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|---|
| ПКдпо-1 | Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации |
| 40.062 | СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ |
| С | Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации |
| С/01.7 | Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации |
| ПКдпо-2 | Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) |
| 40.062 | СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ |
| С | Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации |
| С/02.7 | Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) |
| ПКдпо-3 | Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утверждённым образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров |
| 40.062 | СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ |
| С | Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации |
| С/03.7 | Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПКос-5 | Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в профессиональной деятельности |
| ПКос-5.1 | Знает основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| Зн.1 | Инструктивная документация диспетчерского центра, определяющая порядок управления электроэнергетическим режимом энергосистемы, технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием объектов диспетчеризации |
| ПКос-5.2 | Умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в профессиональной деятельности |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| Зн.1 | Инструктивная документация диспетчерского центра, определяющая порядок управления электроэнергетическим режимом энергосистемы, технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием объектов диспетчеризации |
| Тип задач проф. деятельности: | технологический |
| ПКос-1 | Способен рассчитывать и проектировать электротехническое оборудование, в котором используются традиционные, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии |
| ПКос-1.1 | Демонстрирует знания основных технических средств и методов математического моделирования электротехнического оборудования |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| У.4 | Анализировать текущий электроэнергетический режим |
| Зн.7 | Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики, оборудование которых находится в диспетчерском управлении (ведении) диспетчерского центра |
| Зн.20 | Основы электротехники |

| | |
|----------|--|
| ПКос-1.2 | Применяет методы и технические средства проектирования электротехнического оборудования |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| У.12 | Систематизировать и анализировать полученные данные об авариях и нештатных ситуациях |
| ПКос-2 | Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации электротехнического оборудования, в том числе с использованием информационных технологий |
| ПКос-2.1 | Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации электротехнического оборудования |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| ТД.1 | Сбор и обработка оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| Зн.7 | Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики, оборудование которых находится в диспетчерском управлении (ведении) диспетчерского центра |
| ПКос-2.2 | Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации электротехнического оборудования, в том числе с использованием информационных технологий |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| ТД.2 | Анализ оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| У.12 | Систематизировать и анализировать полученные данные об авариях и нештатных ситуациях |
| ПКос-3 | Способен выполнять работы по повышению эффективности и надежности электротехнического оборудования |
| ПКос-3.1 | Демонстрирует знания режимов работы основного электротехнического оборудования |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| ТД.1 | Сбор и обработка оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| ТД.2 | Анализ оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| У.4 | Анализировать текущий электроэнергетический режим |
| Зн.20 | Основы электротехники |
| ПКос-3.2 | Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы электротехнического оборудования |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| У.12 | Систематизировать и анализировать полученные данные об авариях и нештатных ситуациях |
| ПКос-3.3 | Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности электротехнического оборудования |
| 20.035 | РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ |
| А | Управление электроэнергетическим режимом работы энергосистемы |
| А/13.6 | Мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме |
| Зн.5 | Порядок управления режимами работы энергосистемы |

| | | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|------|---|---|-------|--------------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | | | | | Не менее | Факт | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 98 | 123 | 63 | 24 | 39 | 60 | 26 | 34 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 96 | 120 | 60 | 24 | 36 | 60 | 26 | 34 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 39% | 61% | 17.5% | 45 | 66 | 47 | 20 | 27 | 19 | 13 | 6 |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 26 | 23 | 11 | 12 | 3 | 3 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 40 | 24 | 9 | 15 | 16 | 10 | 6 |
| Б2 | Практика | 0% | 100% | 0% | 45 | 45 | 13 | 4 | 9 | 32 | 13 | 19 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | | | | | | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 45 | 13 | 4 | 9 | 32 | 13 | 19 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 2 | 3 | 3 | | 3 | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 52.1 | - | 50.9 | 51.2 | - | 54.3 | 51.7 |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 45.2 | - | 49.9 | 33.6 | - | 49.2 | 49.2 |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | 54 |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | 15.2 | - | 17.1 | 16 | - | 14.5 | 12.2 |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 840.05 | - | 189.9 | 292.3 | - | 232.1 | 125.75 |
| | | Блок Б2 | | | | 93.66 | - | 80 | 3 | - | 4.33 | 6.33 |
| | | Блок Б3 | | | | 33 | - | | | - | | 33 |
| | | Блок ФТД | | | | 54.5 | - | | 54.5 | - | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 1021.21 | - | 269.9 | 349.8 | - | 236.43 | 165.08 |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 7 | 2 | 5 | 8 | 4 | 4 |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | | 1 | | 1 |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | 1 | 1 | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 33.1% | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | | 18.3% | | | | | |
| | Объем обязательной части от общего объема программы (%) | | | | | 21.7% | | | | | | |
| | Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 35.36% | | | | | | |