

ДВГУПС



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Учёного совета, ректор

Буровцев В.В.

"09" 04 2024 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 09.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электротехнические комплексы и электроэнергетические системы

Кафедра: (к602) ЭтЭЭм

Институт: интегрированных форм обучения

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Учебный год 2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе Пляскин А.К./

Начальник Учебно-методического управления Гарлицкий Е.И./

И.о. директора ИИФО Мальченко О.В./

Заведующий кафедрой Скорик В.Г./

Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | Март | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---------|----|----|---|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|------|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | | | | | | | | | | |
| I | = | = | = | = | = | | | | Э | * | | | | | | | | К | * | | | | | | Э | * | П | | | | | | | | | | | | | Э | Э | | | | Э | | | | | | | | | | У | У | У | У | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | Э | Э | | Э | П | * | П | | | | | | К | * | | | | | | П | | * | | | | Э | | | | | | | | | Э | Э | | | | Э | | | | | * | | | | | П | П | П | П | К | К | К | К | К | К |
| III | | | | | | Пд | Пд | | Пд | Пд | * | Пд | | | | | | К | * | | | | | | Пд | | * | | | | К | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | | | | | |

График сессий

| | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Зимняя сессия | Летняя сессия | Зимняя сессия | Летняя сессия | Зимняя сессия | Летняя сессия |
| Продолжительность | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 |
| Дата начала/Номер недели | | | | | | |
| Дата окончания/Номер недели | | | | | | |

Сводные данные

| | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Итого |
|----------------------------|--|---------------|---------------|---------------|-----------|
| | Теоретическое обучение | 22 1/6 | 25 | 6 3/6 | 53 4/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 6 | 5 4/6 | | 11 4/6 |
| У | Учебная практика | 4 | | | 4 |
| П | Производственная практика | 6 4/6 | 11 2/6 | | 18 |
| Пд | Преддипломная практика | | | 14 | 14 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | 4 | 4 |
| К | Каникулы | 6 5/6 | 7 5/6 | 4 5/6 | 19 3/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 2 1/6 (13 дн) | 2 1/6 (13 дн) | 1 4/6 (10 дн) | 6 (36 дн) |
| Продолжительность обучения | | | | | |
| Итого | | 47 5/6 | 52 | 31 | 130 5/6 |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| Б1.О.02 | Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных | |
| Б1.В.02 | Философские проблемы науки и техники | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| Б1.О.03 | Разработка и реализация проектов | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(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 |
| Б1.О.03 | Разработка и реализация проектов | |
| Б1.В.03 | Технология профессиональной карьеры | |
| Б3.01(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 |
| Б1.В.01 | Иностранный язык для академических и профессиональных целей | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| Б1.В.01 | Иностранный язык для академических и профессиональных целей | |
| Б1.В.02 | Философские проблемы науки и техники | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | 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 |
| Б1.В.03 | Технология профессиональной карьеры | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория решения изобретательских задач | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(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 |
| Б1.О.01 | Дополнительные главы высшей математики | |
| Б1.О.02 | Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|-----|
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | ОПК |
| Б1.О.02 | Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных | |
| Б1.О.06 | Специальные разделы теоретических основ электротехники | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | |
| ПК-1 | способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований | ПК |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория решения изобретательских задач | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | способность самостоятельно выполнять исследования | ПК |
| Б1.О.02 | Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных | |
| Б1.О.04 | Научное творчество и патентование | |
| Б2.О.01(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3 | способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности | ПК |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Оценка технико-экономической эффективности проектов | |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии | |
| Б2.О.01(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных | ПК |
| Б1.О.03 | Разработка и реализация проектов | |
| Б1.О.04 | Научное творчество и патентование | |
| Б2.О.01(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|--|---|-----|
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5 | готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений | ПК |
| Б1.О.04 | Научное творчество и патентоведение | |
| Б1.О.05 | Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | |
| ПК-6 | способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства | ПК |
| Б1.О.03 | Разработка и реализация проектов | |
| Б1.О.05 | Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами | |
| Б2.О.01(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-7 | способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений | ПК |
| Б1.О.05 | Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория решения изобретательских задач | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Силовые электронные преобразователи | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Микропроцессорные системы управления технологическими установками | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-8 | способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности | ПК |
| Б1.О.06 | Специальные разделы теоретических основ электротехники | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.03.01 | Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-9 | способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности | ПК |
| Б1.О.05 | Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергообеспечение автономных объектов | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Силовые электронные преобразователи | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Микропроцессорные системы управления технологическими установками | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-10 | способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности | ПК |
| Б1.О.03 | Разработка и реализация проектов | |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Оценка технико-экономической эффективности проектов | |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-11 | способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов | ПК |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Оценка технико-экономической эффективности проектов | |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии | |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ_(ЭКиЭС)_2024.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2024

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10 |
| Б1.О.01 | Дополнительные главы высшей математики | ОПК-1 |
| Б1.О.02 | Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2 |
| Б1.О.03 | Разработка и реализация проектов | УК-2; УК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-10 |
| Б1.О.04 | Научное творчество и патентоведение | ПК-2; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.О.05 | Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами | ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9 |
| Б1.О.06 | Специальные разделы теоретических основ электротехники | ОПК-2; ПК-8 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б1.В.01 | Иностранный язык для академических и профессиональных целей | УК-4; УК-5 |
| Б1.В.02 | Философские проблемы науки и техники | УК-1; УК-5 |
| Б1.В.03 | Технология профессиональной карьеры | УК-3; УК-6 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | УК-6; ПК-1; ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория решения изобретательских задач | УК-6; ПК-1; ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | УК-6; ПК-1; ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике | ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах | ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | ПК-7; ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах | ПК-7; ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии | ПК-7; ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04 | ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии | ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергообеспечение автономных объектов | ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05 | ПК-7; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Силовые электронные преобразователи | ПК-7; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Микропроцессорные системы управления технологическими установками | ПК-7; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06 | ПК-3; ПК-10; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Оценка технико-экономической эффективности проектов | ПК-3; ПК-10; ПК-11 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ_(ЭКиЭС)_2024.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2024

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1.В.ДВ.06.02 | Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии | ПК-3; ПК-10; ПК-11 |
| Б2 | Практика | УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б2.О.01(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| Б2.О.02(П) | Проектная практика | УК-2; ОПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б2.О.03(П) | Научно-исследовательская работа | УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б2.О.04(Пд) | Преддипломная практика | УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 |
| ФТД | Факультативы | |
| ФТД.01 | Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО "РЖД" | |
| ФТД.02 | Техника публичных выступлений и презентаций | |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭИЭ (ЭКиЭС) 2024.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2024

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | |
|------|---|-------------------------|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | | | | |
| | | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 100 | 253 | 124 | 52 | 45 | 27 | |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 96 | 249 | 120 | 48 | 45 | 27 | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 40% | 60% | 66.6% | 45 | 120 | 60 | 32 | 28 | | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 120 | 24 | 16 | 8 | | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 120 | 36 | 16 | 20 | | |
| Б2 | Практика | 100% | 0% | 0% | 45 | 120 | 54 | 16 | 17 | 21 | |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 120 | 54 | 16 | 17 | 21 | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 120 | | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | 6 | |
| ФТД | Факультативы | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы | | | | | 33.1 | 40.9 | 32.9 | | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | | | | |
| | Контактная работа (акад.час/год) | обязательная | | | | | 86 | 88 | 84 | | |
| | | необязательная | | | | | 8 | 8 | | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 172 | 88 | 84 | | |
| | | Блок Б2 | | | | | 24 | 8 | 12 | 4 | |
| | | Блок Б3 | | | | | 31 | | | 31 | |
| | | Блок ФТД | | | | | 8 | 8 | | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | | 235 | 104 | 96 | 35 | |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 6 | 5 | | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 1 | 2 | | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 3 | 3 | 1 | |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | 1 | | | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | 1 | 3 | | |
| | | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К) | | | | | | 6 | 4 | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 37.21% | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 65% | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 7.96% | | | | |