Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных электроэнергетических систем

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
д.т.н., доцент А.Г. Русина
“___”_____ _____ г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## ДИСЦИПЛИНЫ

**Передающие электрические сети**

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Электроэнергетические системы и сети

Новосибирск 2021

## 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Передающие электрические сети представлена в Таблице. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица

| **Формируемые компетенции** | **Индикаторы компетенций** | **Темы** | **Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)** | **Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)** |
| ПК-2.В/ПР Способен оценивать перспективы развития способов и технологий производства, передачи и распределения электрической энергии | 1. Знает применение информационных технологий на объектах электроэнергетики | Нормальные, аварийные и послеаварийные режимы | | Экзамен, вопросы... |
| ПК-2.В/ПР | 2. Умеет самостоятельно выполнять тематические исследования в области электроэнергетики | ОАПВ как эффективная мера повышения надежности Передачи постоянного тока, нетрадиционные электропередачи, сверхдальние электропередачи полуволнового типа | | Экзамен, вопросы... |
| ПК-3.В/ПР Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании объектов и технологий профессиональной деятельности | 1. Демонстрирует знание объектов и технологий профессиональной деятельности | Математические модели элементов электропередачи Передачи постоянного тока, нетрадиционные электропередачи, сверхдальние электропередачи полуволнового типа Схемы транспозиций и оценка уровня несимметрии в дальних линиях | Отчет по лабораторной работе | Экзамен, вопросы... |
| ПК-4.В/ПР Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности | 1. Применяет методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности | Математические модели элементов передающих электрических сетей Процесс формирования энергосистем. Структурная схема и характеристика национальных энергосистем Структурные элементы и схемы ДЭП. Основные технические параметры. Схемы | Курсовая работа, | Экзамен, вопросы... |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | электрических соединений ДЭП. | | |
| ПК-4.В/ПР | 2. Применяет методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений | Нормальные, аварийные и послеаварийные режимы | | Экзамен, вопросы... |
| ПК-4.В/ПР | 3. Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов | Математические модели элементов электропередачи Нормальные, аварийные и послеаварийные режимы Передачи постоянного тока, нетрадиционные электропередачи, сверхдальние электропередачи полуволнового типа Процесс формирования энергосистем. Структурная схема и характеристика национальных энергосистем Структурные элементы и схемы ДЭП. Основные технические параметры. Схемы электрических соединений ДЭП. | Курсовая работа, | Экзамен, вопросы... |

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовая работа. Требования к выполнению курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсовой работы.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 3 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК-2.В/ПР, ПК-3.В/ПР, ПК-4.В/ПР и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Экзамен проводится в устной форме по билетам.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ПК-2.В/ПР, ПК-3.В/ПР, ПК-4.В/ПР, закрепленных за дисциплиной.

## 3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

**Продвинутый.** Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

**Базовый.** Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом

уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

**Пороговый**. Теоретическое содержание курса освоено, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

**Ниже порогового.** Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.