**1.1**. **Оценивание и контроль** сформированности компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с локальными актами университета и академии, регламентирующими формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

**1.2.Сводная таблица фонда оценочных средств по дисциплине**

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п. | ***Перечень компетенций, формируемых дисциплиной*** |
| 1. | ПКС-2 |
| 2. | **Этапы формирования компетенций** |
|  | *Название и содержание этапа* | *Код(ы)* *формируемых* *на этапе* *компетенций* |
|  | Этап 1: Формирование базы знаний:- лекции, - практические занятия, - самостоятельная работа студентов. | ПКС-2 |
|  | Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний:- практические занятия, - самостоятельная работа студентов, - курсовой проект. | ПКС-2 |
|  | Этап 3: Проверка усвоения материала:- защита лабораторных работ, - защита курсового проекта, - тестирование текущих знаний (КСР),- экзамен. | ПКС-2 |
| 3. | ***Показатель оценивания компетенций*** |
|  | Этап 1: Формирование базы знаний | - посещение и наличие конспекта лекций;- посещение и активная работа на практических занятиях. |
|  | Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний | - своевременное выполнение практических занятий;- обязательное выполнение лабораторных работ;- выполнение курсового проекта. |
|  | Этап 3: Проверка усвоения материала | - защита лабораторных работ;- сданный в установленные сроки и выполненный без замечаний курсовой проект;- защита курсового проекта;- тестирование текущих знаний (КСР);- экзамен. |
| 4. | ***Критерии оценки*** |
|  | Этап 1: Формирование базы знаний | - наличие конспекта лекций по всем темам;- участие в обсуждении теоретических вопросов тем на практических занятиях. |
|  | Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний | -студент способен применять знания, полученные на лекциях для решения задач и выполнения заданий на практических занятиях;- использование справочной литературы и нормативных актов при выполнениизаданий на практических занятиях;- оформление отчетов выполненных лабораторных работ;- использование справочной литературы и нормативных актов при выполнении курсового проекта. |
|  | Этап 3: Проверка усвоения материала | - лабораторные работыоформлены в виде отчета, при защите лабораторных работ получено не менее 50% правильных ответов на конкретные вопросы;- курсовой проектвыполнен в соответствии с требованиями, при защите курсового проекта получено не менее50% правильных ответов на конкретные вопросы;- тестирование текущих знаний (КСР), получен допуск к экзамену;- экзамен. |

**1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Аббревиатура компетенций | Оценочные средства |
| 1. | ПСК-2 | - Рассчитать удельные характеристики электровоза и допустимую массу состава по исходным данным,- Выполнение тягового расчета.- задание на практическое занятие (приложение 2);- тесты КСР (приложение 4); |
|  | ПСК-2 | - курсовой проект «Проект тяговой подстанции переменного (постоянного) тока». (приложение 3);- экзамен (приложение 5). |

**1.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

На практическом занятии студенты под руководством преподавателя расчет токов короткого замыкания на шинах переменного тока тяговой подстанции ирасчет токов короткого замыкания на стороне выпрямленного напряжения тяговой подстанции постоянного тока. (приложение 2). Преподаватель оценивает активность студента при решении задач, правильность и полноту (100 %) выполненного задания. Активность студентов на практических занятиях, качество выполнения заданий на практических занятиях учитывается преподавателем в ходе промежуточной аттестации.

Курсовой проект разрабатывается студентом в часы самостоятельной работы. На проверку преподавателю студент представляет курсовой проект не позднее 2-ух дней до даты защиты курсового проекта. Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки правильности выполнения обучаемыми индивидуальных заданий курсового проекта и требований к оформлению расчетной и графической частей работы.Все замечания и недостатки по оформлению и выполнению заданий курсового проекта преподаватель указывает письменно на титульном листе работы или на отдельном бланке. Студент обязан до защиты курсового проекта устранить все недостатки и замечания, указанные преподавателем.

Защита курсового проекта проводится в устной форме и состоит из ответов на вопросы по существу выполненной работы, примерный перечень которых приведен в приложении 3. Учет выполнения и защиты курсовых проектов ведется преподавателем по установленной форме в кафедральном журнале.

Контроль самостоятельной работы КСР проводится в форме автоматизированного тестового контроля с использованием системы дистанционного обучения «КОСМОС». Перечень вопросов для КСР приведен в приложении 4.

К сдаче экзамена допускаются студенты, успешно защитившие лабораторные работы и курсовой проект и получившие допуск в ходе тестового контроля КСР. Экзамен проводится в форме устного ответа на вопросы экзаменационных билетов. Перед экзаменом проводится консультация, на которой преподаватель доводит порядок проведения экзамена, список студентов, допущенных к сдаче экзамена, и критерии оценки знаний на экзамене.Вопросы экзаменационных билетов приведены в приложении 5. Количество вопросов в экзаменационном билете – 3.

**1.5. Шкалы оценивания результатов обучения**

**1.5.1. Оценивание результатов устных и письменных опросов на практических занятиях, зачетах, экзаменах**

***Критерии оценки студента при защите лабораторных работ***

Зачеты по лабораторным занятиям не предусмотрены

***Критерии оценки студента при защите курсового проекта***

В результате защиты курсового проекта выставляется оценка:

«удовлетворительно» - студент отвечает от50% до 60% вопросов.

«хорошо» - студент отвечает от60% до 75% вопросов.

«отлично» - студент отвечает от 75% до 100% вопросов.

***Критерии оценки студента на экзамене***

**Ответ** студента оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Пример 1**.

Ответ на 2 вопроса из 3 – «удовлетворительно», на 3 из 3, но без дополнительных вопросов – «хорошо», на 3 из 3 вопросов билета и на более 80% дополнительных – «отлично»). Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда количество неправильных ответов превышает количество допустимых для положительной оценки.

**Пример 2.**

Оценка «удовлетворительно» - в ответах на вопросы билета имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки или грубые ошибки отсутствуют, но допущено две и более негрубых ошибок.

Оценка «хорошо» - допущена одна негрубая ошибка или два, три недочета.

Оценка «отлично» - если решение всех задач верное или все действия и преобразования выполнены правильно без ошибок и последовательно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда количество неправильных ответов превышает количество допустимых для положительной оценки.

**Пример 3.**

Оценка «удовлетворительно» - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на основные вопросы. Наличие отдельных неточностей в ответах. В целом правильные ответы с небольшими неточностями на дополнительные вопросы. Некоторое использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной литературы.

Оценка «хорошо» - твердые и достаточно полные знания программного материала, понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений. Последовательные и правильные, но недостаточно развернутые ответы на основные вопросы. Правильные ответы на дополнительные вопросы. Ссылки в ответах на вопросы на отдельные материалы рекомендованной литературы.

Оценка «отлично» - глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на все основные вопросы. Правильные и конкретные ответы дополнительные вопросы. Использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда количество неправильных ответов превышает количество допустимых для положительной оценки.

Шкалу оценивания знаний на экзамене (примеры 1-3) преподаватель выбирает и доводит до студентов на консультации перед экзаменом.

**1.5.2. Оценивание результатов тестирования**

***Критерии оценки тестов КСР***

Всего вопросов в тесте: 68

Количество тематических разделов: 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Название (тема) раздела | Вес раздела | Проход- ной балл,% | Всего вопросов | Предъяв- лять вопросов |
| 1. | Системы электроснабжения | 1 | 50 | 10 | 4 |
| 2. | Электроподвижной сосотав | 1 | 50 | 10 | 4 |
| 3. | Тяговые расчеты | 1 | 50 | 10 | 4 |

Критерии оценки КСР:

Ниже 60 баллов–« недопуск к экзамену»,

60-79 баллов– «удовлетворительно»,

80-89 баллов– «хорошо»,

Свыше 90 баллов– «отлично»,

**1.5.3. Оценивание результатов при выполнении лабораторных работ, курсовых проектов**

При выполнении лабораторных работ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма оценивания | Результат обучения | Критерии оценивания | Показатели оценивания | Отметка о соответствии |
| Оценка отчета  | Умения | Выполнение работы | Работа выполняется студентом самостоятельно или при его активном участии. |   |
| Формирование отчета | Отчет должен содержать: - постановку цели,- описание экспериментальной части,- выводы и заключения по работе. |   |
| Интерпретация результаты научного эксперимента | Студент при формулировании выводов демонстрирует взаимосвязь результатов эксперимента с научно-теоретическими положениями. |   |
| Защита работы | Знания | Понимание методов научного исследования | Студент отвечает на 50% вопросов и более. |  |

Наличие «+» в каждой строке графы «отметка о соответствии» является основанием для допуска к экзаменам.

При выполнении курсового проекта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма оценивания | Результат обучения | Критерии оценивания | Показатели оценивания | Отметка о соответствии |
| Рецензирование работы  | Знания | Качество выполнения теоретической части работы | Теоретическая часть должна содержать:- формулировку цели и задач;- обзор литературных источников по проблеме;- обоснование методов решения проблем;- выводы по результатам исследования. |   |
| Умения и навыки | Самостоятельность мышления | Студент демонстрирует самостоятельный выбор методов решения проблем. |   |
| Владение методами исследования | Применение выбранных расчетных, графических и аналитических методов исследования позволяет решить поставленную задачу. |   |
| Владение современными программными продуктами | Расчетно-аналитические, графические разделы работы выполнены с применением прикладных программных средств. |   |
| Навыки работы с источниками | В работе используются научная, справочная, энциклопедическая литература, интернет-ресурсы. |   |
| Выработка решения поставленных в работе задач | Решение поставленных в работе задач результативны и эффективны. |   |

Наличие «+» в каждой строке графы «отметка о соответствии» подтверждает, что курсовой проект удовлетворяет предъявляемым требованиям и допускаются к защите.