

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академический институт прикладной энергетики»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
  
\_\_\_\_\_ Т.В.Ковалева /  
(подпись) (Ф.И.О.)  
« 19 » 09 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.ОД.3 Информационные системы и технологии в электроэнергетике**

Вид образования:	Профессиональное образование
Уровень образования:	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Направление подготовки:	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) образовательной программы:	Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений
Тип образовательной программы:	Программа академического бакалавриата
Форма обучения:	заочная
Срок освоения образовательной программы:	5 лет

Нижевартовск 2017 г.

**«Информационные системы и технологии в электроэнергетике»**  
**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов)**

**1. Цель освоения дисциплины**

Подготовить студента к самостоятельной проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, эксплуатационной и исследовательской деятельности на основе изучения компьютерных технологий сбора, обработки данных и управления, принципов построения и реализации информационных систем в электроэнергетике.

Основные задачи дисциплины:

- приобретение студентами необходимых знаний о принципах построения и функционирования информационных систем, обеспечивающих подсистемах, инструментальных средствах проектирования и эксплуатации информационных систем в электроэнергетике;
- приобретение навыков использования универсального и прикладного программного обеспечения информационных систем в профессиональной деятельности.

**2.1 Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина реализуется в вариативной части блока 1, относится к обязательным дисциплинам. Предшествующими дисциплинами для изучения курса являются дисциплины: «Общая энергетика».

Для освоения данной дисциплины студент должен:

*Знать:*

- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- системы линейных алгебраических уравнений;
- понятие моделирования и формализации;
- технология обработки графической и текстовой информации;
- переходные процессы в электрических цепях.

*Уметь:*

- использовать информационные технологии для расчетов;

*Владеть:*

- технологиями обработки графической и текстовой информации.;
- навыками оформления текстовых документов, выполнения расчетов, составления презентаций в пакете MS Office.

Изучение дисциплины является необходимым для последующего изучения дисциплин «Теория автоматического управления».

**3.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

ОПК-1 -способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**3.2 Трудовое действие и необходимые умение и знание, формируемые в результате освоения дисциплины согласно профессиональному стандарту «Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»**

**Группа занятий 2143:** Инженеры электрики и инженеры-энергетики.

**Обобщенная трудовая функция:** Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Код В. Уровень квалификации 6.

**Возможные наименования должностей:** Инженер (без категории, 1-я категория). Инженер по релейной защите и автоматике (без категории, 1-я категория). Инженер по наладке и испытаниям устройств релейной защиты и автоматики (без категории, 1-я категория).

**Трудовая функция.** Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Код В01.6

**Трудовое действие** Подготовка и реализация мероприятий по механизации производственных процессов и ручных работ, осуществляемых в процессе эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

**Необходимое умение** Оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

**Необходимое знание** Методы устранения неисправностей и ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

Сопоставление профессиональных компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, и необходимых умений и знаний в соответствии с профессиональным стандартом

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Информационные системы и технологии в электроэнергетике»

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ зачетных единиц \_\_\_\_\_ 144 \_\_\_\_\_ часов.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### 4.1.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	128	128
Аттестация		зачет
Контроль		
Общая трудоемкость (часы)	<b>144</b>	<b>144</b>
Зачетные единицы	<b>4</b>	<b>4</b>

##### 4.2. Разделы дисциплины и виды учебной работы

##### 4.2.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции	Практики	Самостоятельная работа	
1	<b>Раздел 1</b> Информационные технологии. Классификация и принципы построения информационных систем.	2	2	32	Собеседование
2	<b>Раздел 2</b> Подсистемы информационного и методического обеспечения информационных систем в электроэнергетике.	2	2	32	Собеседование
3	<b>Раздел 3</b> Подсистемы технического и программного обеспечения информационных систем в электроэнергетике.	2	2	32	Собеседование
4	<b>Раздел 4</b> Функциональная структура информационной системы в электроэнергетике.	2	2	32	Собеседование
	Контроль				Зачет
	Всего	8	8	128	

#### 4.3. Содержание учебного материала по разделам (темам)

1. *Раздел 1. Информационные технологии. Классификация и принципы построения информационных систем.*

2. *Раздел 2. Подсистемы информационного и методического обеспечения информационных систем в электроэнергетике.*

3. *Раздел 3. Подсистемы технического и программного обеспечения информационных систем в электроэнергетике.*

4. *Раздел 4. Функциональная структура информационной системы в электроэнергетике.*

#### 5. Образовательные технологии

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «Информационные системы и технологии в электроэнергетике» используются следующие образовательные технологии:

Образовательные технологии при чтении лекций:

1. Традиционная лекция – направлена на формирование основных понятий дисциплины, новых знаний.

2. Проблемная лекция – новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации; содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения.

3. Лекция – визуализация. Визуальная форма подачи лекционного материала в форме презентации MS PowerPoint, интерактивных программных модулей Macromedia Flash.

Визуальная форма подачи лекционного материала применяется как в традиционной, так и в проблемной лекции.

Образовательные технологии при проведении семинарских занятий:

4. Практикум – направлен на расширение и детализацию знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности.

5. Решение задач, в том числе ситуационных.

В перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем входят MS Office 2013, Консультант плюс, Система тестирования MainTest 4, технологии удаленного доступа.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины являются частью рабочей программы дисциплины. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС) включает в себя: методические указания по выполнению СРС и задания для самостоятельной работы студентов (являются частью фонда оценочных средств).

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов» - информационные ресурсы кафедры энергетики и электротехники.

2. Задания для самостоятельной работы студентов - информационные ресурсы кафедры Электрической техники.

#### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Учебно-методическая литература имеется в библиотечном фонде Института в количестве не менее 0.25 экземпляра на студента. По ряду общепрофессиональных и специальных дисциплин обеспеченность литературой превышает 1 экз. на человека. Практически по всем учебным дисциплинам профиля разработаны или разрабатываются собственные учебно-методические материалы, учебные пособия. Студенты могут пользоваться не только печатными, но и электронными версиями учебных пособий и других учебно-методических материалов, которые выставлены на сайтах университета и выпускающей кафедры. Разработаны и имеются в свободном доступе методические материалы по практике, выполнению курсовых проектов, квалификационных работ бакалавров.

Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в компьютерных классах библиотеки и кафедр.

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Номер аудиторий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или иное вещное право (оперативное управление, хозяйственное ведение), аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
306	<p>306 аудитория Компьютерный класс</p> <p>Парты ученические , 11 шт. Стул ученический, 16 шт. Стол компьютерный, 11 шт. Стул кож/зам, 14 шт. Стол письменный , 1 шт. Стул ИЗО, 1 шт. Жалюзи, 3 шт. Доска аудиторская, 1шт. Экран настенный, 1 шт. Мультимедиа проректор «Beng», 1 ед. Крепление для проректора (Кронштейн), 1 ед. Стенд «Защитное реле генератора», 1 ед. Системный блок, 14 ед. Монитор BENG, 13 ед., Клавиатура, 11 ед Манипулятор мышь, 11 ед. Удлинитель, 5 ед. Лампа на доской, 1 шт.</p>	628600, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, город Нижневартовск, Западный промышленный узел, панель 14, ул. Индустриальная, дом 46.	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления №86-АБ 715697 от 30.01.2014г. Срок действия – бессрочно

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 955\_ от « 03\_ » сентября 2015 г.

**Составитель рабочей программы:** Казанцев Д.Д., старший преподаватель  
Ф.И.О. учная степень, звание, должность

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академический институт прикладной энергетики»

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)**  
**Б1.В.ОД.3 Информационные системы и технологии в электроэнергетике**

5 курс, 9 семестр

Вид образования:	Профессиональное образование
Уровень образования:	Высшее образование (бакалавриат)
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Направление подготовки:	<i>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</i>
Направленность (профиль) образовательной программы:	Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений
Тип образовательной программы:	Программа <i>академического бакалавриата</i>
Форма обучения:	<i>(заочная)</i>
Срок освоения образовательной программы:	<i>(5 лет)</i>

Нижевартовск  
2017 г.



## Перечень оцениваемых компетенций

ОПК-1 -способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

### Технологическая карта

Компетенции (компоненты)	Наименование оценочного средства с указанием темы/ раздела	Количество баллов	
		Минимальное (пороговое)	Максимальное
<b>Текущая аттестация</b>			
ОПК-1 (32, У2, В1)	Собеседование по разделу 1 (С1):	4	8
ОПК-1 (31, 34, У1, В2, В3)	Собеседование по разделу 2 (С2):	2	4
ОПК-1 (31, 34, У1, В2, В3)	Собеседование по разделу 3 (С3):	8	18
ОПК-1 33, У3, В1, В4)	Собеседование по разделу 4 (С3):	12	20
<b>Промежуточная аттестация</b>			
ОПК-1 (31, 34, У1, В2, В3)	<b>Экзамен</b>	15	30
<b>ИТОГО баллов</b>		<b>55</b>	<b>100</b>

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академический институт прикладной энергетики»

### Собеседование по разделу 1 (С1):

по дисциплине **Б1.В.ОД.3 Информационные системы и технологии в электроэнергетике**

для студентов *5 курса*  
по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»

#### 1. Описание процедуры использования оценочного средства в учебном процессе

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на тему, связанную с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний студента по этой теме.

Цель собеседования – оценить знания студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция собеседования состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов.

Таким образом, проведение собеседования по изучаемому разделу нацелено на:

- а) проверку знаний студента;
- б) указание на неправильно понятые вопросы;

в) возможность объяснить неусвоенные вопросы темы или указать, какую дополнительную учебно-методическую литературу должен прочитать студент, чтобы восполнить пробел в своих знаниях.

## 2. Содержание собеседования

1. Этапы развития и классификация информационных технологий.
2. Инструментальные средства создания программного обеспечения.
3. Информационные технологии обработки данных их характеристики и назначение.
4. Информационные технологии поддержки принятия решений.
5. Принципы построения экспертных систем.
6. Принципы построения информационных систем и их классификация.
7. Особенности построения информационных систем в электроэнергетике.
8. Инструментальные средства проектирования и эксплуатации информационных систем. SCADA-системы.
9. Функции и архитектура SCADA-систем.
10. Программное обеспечение SCADA-систем и его основные подсистемы.
11. SCADA-системы в электроэнергетике.

### Модуль 2.

12. Сбор и преобразование данных в реальном масштабе времени для управления

технологическими процессами в электроэнергетике.

13. Данные для определения технико-экономических показателей работы электроэнергетической системы, эксплуатации и диагностики электрооборудования.

14. Нормативно-справочная информация.

15. Модели организации баз данных.

16. Системы управления базами данных.

17. Методы решения задач цифровой обработки сигналов.

18. Методы решения задач анализа статистической информации.

19. Методы решения задач расчета установившихся и переходных режимов в электроэнергетических системах.

20. Задачи идентификации параметров объектов электроэнергетики.

21. Методы решения задач линейной и нелинейной оптимизации в системах управления объектами электроэнергетики.

Собеседование как форма оценочных средств формирует компетенцию ОПК-1 и ее компоненты З1, В1, представленные в технологической карте дисциплины. Максимальное число баллов, которое может получить за данное задание студент, составляет 8.

При оценке учитываются следующие критерии:

1. Знание понятий автоматического управления. Классификация автоматических систем управления.
2. Владение техническими терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Логичность и последовательность ответа.
5. Владение монологической речью, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой «отлично» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные

ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Максимальное число баллов составляет 7,2 балла.

Отметкой «хорошо» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе. Максимальное число баллов составляет 6 баллов.

Отметкой «удовлетворительно» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Максимальное число баллов составляет 4,8 баллов.

Отметкой «неудовлетворительно» оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

**Собеседование по разделу 2 (С2):**

по дисциплине **Б1.В.ОД.3 Информационные системы и технологии в электроэнергетике**  
(шифр и наименование дисциплины)

для студентов *5 курса*

по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»

1. Описание процедуры использования оценочного средства в учебном процессе

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на тему, связанную с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний студента по этой теме.

Цель собеседования – оценить знания студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция собеседования состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов.

Таким образом, проведение собеседования по изучаемому разделу нацелено на:

- а) проверку знаний студента;
- б) указание на неправильно понятые вопросы;
- в) возможность объяснить неусвоенные вопросы темы или указать, какую дополнительную учебно-методическую литературу должен прочитать студент, чтобы восполнить пробел в своих знаниях.

2. Содержание собеседования

- 12. Сбор и преобразование данных в реальном масштабе времени для управления технологическими процессами в электроэнергетике.
- 13. Данные для определения технико-экономических показателей работы электроэнергетической системы, эксплуатации и диагностики электрооборудования.
- 14. Нормативно-справочная информация.
- 15. Модели организации баз данных.
- 16. Системы управления базами данных.
- 17. Методы решения задач цифровой обработки сигналов.
- 18. Методы решения задач анализа статистической информации.
- 19. Методы решения задач расчета установившихся и переходных режимов в электроэнергетических системах.
- 20. Задачи идентификации параметров объектов электроэнергетики.
- 21. Методы решения задач линейной и нелинейной оптимизации в системах управления объектами электроэнергетики.

Отметкой «отлично» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Максимальное число баллов составляет 7,2 балла.

Отметкой «хорошо» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе. Максимальное число баллов составляет 6 баллов.

Отметкой «удовлетворительно» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Максимальное число баллов составляет 4,8 баллов.

Отметкой «неудовлетворительно» оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академический институт прикладной энергетики»

### **Собеседование по разделу 3 (С3):**

по дисциплине **Б1.В.ОД.3 Информационные системы и технологии в электроэнергетике**

для студентов *5 курса*  
по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»

#### 1. Описание процедуры использования оценочного средства в учебном процессе

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на тему, связанную с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний студента по этой теме.

Цель собеседования – оценить знания студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция собеседования состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов.

Таким образом, проведение собеседования по изучаемому разделу нацелено на:

- а) проверку знаний студента;
- б) указание на неправильно понятые вопросы;

в) возможность объяснить неувоенные вопросы темы или указать, какую дополнительную учебно-методическую литературу должен прочитать студент, чтобы восполнить пробел в своих знаниях.

## 2.Содержание собеседования

22. Интеллектуальные датчики: характеристики и функциональные возможности микропроцессорных устройств релейной защиты.
23. Интеллектуальные датчики: характеристики и функциональные возможности электронных счетчиков электроэнергии.
24. Программируемые логические контроллеры, устройства сбора и передачи данных.
25. Серверы баз данных, автоматизированные рабочие места.
26. Исполнительные устройства регулирования и управления в электроэнергетике.
27. Общие принципы построения компьютерных сетей. Локальные, региональные и глобальные сети.
28. Методы передачи дискретных данных на физическом уровне.
29. Многоуровневая архитектура компьютерной сети.
- 10
30. Общие принципы построения локальных компьютерных сетей.
31. Полевые и промышленные сети информационных систем.
32. Системное, универсальное и специализированное программное обеспечение информационных систем.
33. Принципы организации операционных систем.
34. Программные средства информационных сетей, интернет-технологии.
35. Классификация пакетов прикладных программ.
36. Технологии компьютерного моделирования.
37. Системы автоматизированного проектирования (САПР).

Отметкой «отлично» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Максимальное число баллов составляет 7,2 балла.

Отметкой «хорошо» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе. Максимальное число баллов составляет 6 баллов.

Отметкой «удовлетворительно» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Максимальное число баллов составляет 4,8 баллов.

Отметкой «неудовлетворительно» оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений,

процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

### Собеседование по разделу 4 (С4)

по дисциплине **Б1.В.ОД.3 Информационные системы и технологии в электроэнергетике**

для студентов *5 курса*  
по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»

#### 1. Описание процедуры использования оценочного средства в учебном процессе

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на тему, связанную с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний студента по этой теме.

Цель собеседования – оценить знания студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция собеседования состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов.

Таким образом, проведение собеседования по изучаемому разделу нацелено на:

- а) проверку знаний студента;
- б) указание на неправильно понятые вопросы;
- в) возможность объяснить неусвоенные вопросы темы или указать, какую дополнительную учебно-методическую литературу должен прочитать студент, чтобы восполнить пробел в своих знаниях.

#### 2. Содержание собеседования

38. Задачи и характеристики подсистемы защит, ручного управления и локальной

автоматики как базового уровня информационной системы.

39. Задачи и характеристики подсистемы централизованного управления и контроля.

40. Функции и организация автоматизированных систем диспетчерского управления

(АСДУ) в электроэнергетике.

41. Задачи и характеристики подсистемы планирования и учета.

42. Функции и организация автоматизированных систем контроля и учета электропотреблением (АСКУЭ).

43. Функции и организация автоматизированных систем технического обслуживания и

ремонта электрооборудования (АСТОиРЭ).

44. Задачи и характеристики подсистемы оптимизации работы электроэнергетической системы.

Отметкой «отлично» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Максимальное число баллов составляет 7,2 балла.

Отметкой «хорошо» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе. Максимальное число баллов составляет 6 баллов.

Отметкой «удовлетворительно» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Максимальное число баллов составляет 4,8 баллов.

Отметкой «неудовлетворительно» оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.