

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Аникуев Сергей Викторович

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.О.11.01 Информационные технологии

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их объектов

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	знает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
		умеет Выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
		владеет навыками навыками решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	знает различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей
		умеет Взаимодействовать с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей
		владеет навыками навыками взаимодействия с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. 1 Раздел			
1.1.	Основные понятия информационных и цифровых технологий	1	УК-3.2, УК-2.2	
1.2.	Спецификация профессиональной информации средствами операционной системы	1	УК-3.2, УК-2.2	Тест
1.3.	КТ 1	1	УК-3.2, УК-2.2	Тест

1.4.	Аппаратное обеспечение информационных технологий	1	УК-3.2, УК-2.2	Тест
1.5.	Программные средства реализации современных информационных технологий	1	УК-3.2, УК-2.2	Тест
1.6.	Введение в сетевые технологии	1	УК-3.2, УК-2.2	Устный опрос
1.7.	Основы информационной безопасности	1	УК-3.2, УК-2.2	Устный опрос
1.8.	КТ 2	1	УК-3.2, УК-2.2	Тест
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			

3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Информационные технологии"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

ЗНАНИЯ

1. На объекте требуется хранить журналы ПА3/АСУ ТП с персональными данными смены. Какой вариант соблюдает требования локализации данных и обеспечивает аналитический доступ?

- A) Облако за пределами РФ с включённым шифрованием ключами клиента
- B) Локальный DWH на Postgres Pro в дата-центре предприятия с ролевым доступом
- C) Любой публичный S3-совместимый объектный сторедж
- D) Передача CSV подрядчику по e-mail раз в неделю

Ответ: B.

2. Необходимо утвердить электронный наряд-допуск и акты ПНР с подрядчиком. Как обеспечить юридическую значимость и проверяемость во внутренней СЭД?

- A) Скан подписи, вставленный в PDF
- B) Простая ЭП по коду из SMS
- C) Квалифицированная ЭП с КриптоПро CSP и отметкой времени, хранение ключей в Рутокен
- D) Устное согласование в видеоконференции

Ответ: C.

3. Команда параллельно вносит правки в схемы электрооборудования (КОМПАС-Электрик) и маршрутные карты ТО. Что повысит управляемость и прослеживаемость?

- A) Хранение файлов в МойОфис Документы с журналом версий и правами на папки
- B) Пересылка DWG по личным чатам
- C) Настройка статусов согласования и истории комментариев в системе документации
- D) Отсутствие требований к наименованиям файлов

Ответ: A, C.

4. Для диспетчеризации внедряется отечественная SCADA (MasterSCADA/TRACE MODE). Какие меры минимизируют риски при вводе изменений?

- A) Отдельный тестовый контур с имитацией тегов и FАТ перед выкатом
- B) Правка экрана на промышленном сервере в рабочее время
- C) Версионирование проекта, хранение бэкапов на Astra Linux с доступами по ролям
- D) Отключение журналирования на период работ

Ответ: A, C.

5. Нужно организовать учёт дефектов силового оборудования на стройплощадке с фотографиями и сроками устранения. Что выбрать из отечественного стека?

- A) Яндекс Трекер с полями объекта, SLA и интеграцией с Яндекс Диск
 - B) Таблица на личном ноутбуке без общего доступа
 - C) VK Teams для оперативных тредов и видеосвязи с закрепом чек-листов
 - D) Публикация в открытом канале мессенджера без прав
- Ответ: A, C.

УМЕНИЯ

6. Требуется согласовать и внедрить изменение уставок релейной защиты. Укажите порядок действий в правильной последовательности:

- A) Создать карточку изменения в Яндекс Трекере с рисками и планом отката
- B) Согласовать пакет документов и подписать КЭП в МойОфис Документы
- C) Выполнить испытания на стенде SCADA/РЗА, приложить протоколы
- D) Провести внедрение в окно работ, оформить отчёт и архив в СЭД

Правильный порядок: A → B → C → D.

7. Соотнесите российское ПО и его назначение:

- 1. Astra Linux SE
- 2. Postgres Pro
- 3. КОМПАС-Электрик
- 4. VK Teams

- A) Схемотехника электроустановок и кабельные журналы
- B) ОС с мандатными политиками безопасности для промышленных сетей
- C) Коммуникации бригад: каналы, треды, звонки, экстренные уведомления
- D) Промышленная СУБД с RLS/репликацией для журналов телеметрии

Ответ: 1–B, 2–D, 3–A, 4–C.

8. Назначение приложению привилегий суперпользователя в Postgres Pro не влияет на правила RLS. Верно ли, что ограничения по строкам продолжают действовать.

Ответ: Неверно.

9. Верно ли, что использование Яндекс Телемост с записью и размещение ссылок/итогов в Яндекс Вики повышают прозрачность решений при межцеховых согласованиях.

Ответ: Верно.

НАВЫКИ

10. Предприятие хранит персональные данные сотрудников смены в журнале событий SCADA на Postgres Pro. Верно ли, что включение Row-Level Security с фильтрами по подразделениям помогает выполнить требование минимизации доступа.

Ответ: Верно.

11. Для запуска nanoCAD Электро на Astra Linux необходимо полностью отключить механизмы безопасности ОС. Верно ли, что в противном случае ПО не запустится.

Ответ: Неверно.

12. Для удаления «человеческого фактора» допустимо обновлять уставки РЗА напрямую на промышленном сервере без тестового прогона, если изменение незначительное.

Ответ: Неверно.

13. Поставщик данных API возвращает по 128 записей на страницу. Нужно получить 1450 записей для витрины дефектов. Сколько запросов минимум потребуется?

Ответ: 12.

14. В SLA для сервера инженерных документов установлена доступность 99,8% за 31-дневный месяц. Укажите максимально допустимый простой в минутах (целое число).

Ответ: 89.

15. Введите название российского САПР для проектирования электрических схем, интегрируемого с библиотеками изделий – КОМПАС-

Ответ: КОМПАС-Электрик.

УК-3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей

ЗНАНИЯ

1. Бригаде нужно согласовать ночное отключение ввода на подстанции и параллельно подготовить схемы в КОМПАС-3D, чек-листы и график. Какой стек обеспечит быстрые согласования и единое хранилище?

- A) Переписка по e-mail и локальные файлы
- B) VK Teams для оперативного канала + МойОфис Документы с общей папкой
- C) Общий чат без файлового доступа
- D) Обмен флешками между сменами

Ответ: B.

2. На пусконаладке АСУ ТП нужно, чтобы диспетчер видел экран инженера SCADA (MasterSCADA/TRACE MODE) и комментировал поверх схем. Что выбрать в первую очередь?

- A) Сообщения в мессенджере без звонка
- B) Яндекс Телемост с демонстрацией экрана и записью
- C) Звонок по мобильной связи
- D) Фото экрана в чат

Ответ: B.

3. Команда проектирует распределительный щит и ведёт рабочие чертежи в nanoCAD Электро. Какие настройки повысят управляемость совместной работы? (выберите два)

- A) Общая папка в Р7-Офис с журналом версий и правами на уровни
- B) Сохранение только локально у автора
- C) Настройка статус-полей «на проверке/согласовано» и комментариев к слоям
- D) Пересылка DWG в личные чаты

Ответ: A, C.

4. Для ведения дефектов на объекте (кабели, шкафы, датчики) нужен трекер задач. Что из экосистемы отечественных сервисов подойдет лучше? (выберите два)

- A) Яндекс Трекер с канбан-доской, SLA и полями объекта
- B) Блокнот на личном смартфоне
- C) Интеграция Трекера с Яндекс Дискон (фото дефектов, схемы)
- D) Произвольные Excel-файлы без общего доступа

Ответ: A, C.

5. При взаимодействии с подрядчиком по электроробототехническому участку нужно обмениваться документами с КЭП и не выпускать материалы за периметр. Какие решения уместны? (выберите два)

- A) МойОфис Документы on-prem с ограничением внешних ссылок
- B) Передача по открытым публичным ссылкам без ограничений
- C) Подписание КЭП через КриптоПро и хранение сертификатов в Рутокен
- D) Вставка скана подписи вместо ЭП

Ответ: A, C.

УМЕНИЯ

6. Нужно подключить новую станцию сбора данных RTU к MasterSCADA и согласовать работы со смежниками. Расставьте шаги в правильной последовательности:

- A) Создать в VK Teams проектный канал, закрепить регламент и окно работ

В) Развернуть тестовый стенд, настроить опрос RTU и теги в MasterSCADA

С) Провести коллективный прогон сценариев, записать Телемост и конспект в Яндекс Вики

Д) Перенести конфигурацию на промышленный сервер, выдать чек-лист операторам в МойОфис

Правильный порядок: A → B → C → D.

7. Соотнесите инструмент и назначение:

1. VK Teams

2. Яндекс Трекер

3. МойОфис Документы

4. MasterSCADA

А) Совместное редактирование инструкций, чек-листов и схем с контролем версий

В) Каналы, треды, звонки и быстрые решения в реальном времени

С) Визуализация и управление процессами АСУ ТП/диспетчеризация

Д) Постановка задач, статусы, SLA, поля объекта и файловые вложения

Ответ: 1–В, 2–D, 3–А, 4–С.

8. Техническое совещание по пусконаладке записано в Яндекс Телемост, ссылка и конспект размещены в Яндекс Вики. Верно ли, что это снижает потери знаний при смене бригад.

Ответ: Верно.

9. Верно ли, что для ускорения обмена схемами допускается отправка DWG в личные чаты сотрудников, если файл помечен «служебная тайна».

Ответ: Неверно.

10. Верно ли, что в Яндекс Трекере можно ограничить WIP на колонку «В работе», что помогает команде не набирать лишние задачи параллельно.

Ответ: Верно.

НАВЫКИ

11. Встреча запланирована на 09:00 по Москве (UTC+3). Бригада в Новосибирске (UTC+7) просит местное время. Укажите время в формате ЧЧ:ММ.

Ответ: 13:00.

12. В колонке «В работе» Яндекс Трекера установлен WIP-лимит 3 задачи на исполнителя. В смене 6 исполнителей. Сколько задач максимально может находиться в этой колонке одновременно?

Ответ: 18.

13. Введите название российского офисного пакета, поддерживающего совместное редактирование документов и развёртывание on-prem для промышленных предприятий.

Ответ: МойОфис.

14. Верно ли, что если nanoCAD Электро хранит файл в Р7-Офисе, то откат к предыдущей версии возможен только при наличии локальной копии автора.

Ответ: Неверно.

15. Верно ли, что подписание актов выполненных работ при помощи КЭП в МойОфисе юридически эквивалентно подписи на бумаге при соблюдении регламентов и использовании квалифицированного сертификата.

Ответ: Верно.

**Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Теоретические вопросы к зачету:

1. Информация и концепции ее определения.
2. Классификация и свойства информации.
3. Информационный процесс и его структура.
4. Информационные системы, ресурсы, культура.
5. Принцип устройства персонального компьютера.
6. Характеристика материнской платы.
7. Назначение ОЗУ и ПЗУ.
8. Кэш - память. Процесс свопинга.
9. Техничко-эксплуатационная характеристика и классификация мониторов.
10. Техничко-эксплуатационная характеристика и классификация клавиатур.
11. Техничко-эксплуатационная характеристика ручных манипуляторов.
12. Краткая характеристика устройств ввода данных.
13. Краткая характеристика устройств вывода данных.
14. Краткая характеристика устройств хранения данных.
15. Краткая характеристика устройств обмена данными
16. Мультимедиа-устройства: функциональное назначение.
17. Характеристика и основные виды программного продукта.
18. Характеристика системного программного обеспечения.
19. Характеристика инструментального программного обеспечения.
20. Характеристика прикладного программного обеспечения.
21. Типы операционных систем.
22. Основные свойства и возможности ОС Windows.
23. Характеристика современных текстовых процессоров.
24. Общая характеристика табличных процессоров.
25. Классификация и виды моделей данных.
26. Характеристика реляционных баз данных.
27. Классификация баз данных, их структурные элементы.
28. Общая характеристика СУБД.
29. Назначение и использование сервисных программ.
30. Пакеты прикладных программ: назначение и использование.
31. Программные оболочки: назначение и основные функции.
32. Понятие, назначение и организация компьютерной сети.
33. Способы управления доступом в сети.
34. Классификация сетей по дальности передачи.
35. Характеристика линий связи в компьютерных сетях.
36. Типы топологий компьютерных сетей.
37. Пропускная способность компьютерных сетей.
38. Протоколы передачи данных в сети.
39. Классификация серверов.
40. Характеристика администратора компьютерных сетей.
41. Характеристика входного имени, пароля, сетевого адреса и протоколов в компьютерных сетях.
42. Определение глобальной сети, теоретические основы сети Интернет, службы Интернета.
43. Структура глобальной сети INTERNET.
44. Характеристика IP-номера, доменного адреса в компьютерных сетях.
45. Понятие почтового сервера, формирования адреса электронной почты.
46. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.
47. Методы защиты информации.
48. Классификация и профилактика компьютерных преступлений.
49. Определение и классификация компьютерных вирусов.
50. Основные методы профилактики и защиты от компьютерных вирусов.
51. Антивирусные программы.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы письменных работ:

1. Понятие информации и информационных технологий. Определение и задачи информационной технологии.
2. Составляющие информационных технологий. Базовые информационные технологии.
3. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Извлечение информации.
4. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Транспортирование информации.
5. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Обработка информации.
6. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Хранение информации.
7. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Представление и использование информации..
8. Системный подход к построению информационных систем. Стадии разработки.
9. Формирование модели предметной области.
10. Построение систем с использованием информационных технологий. Функциональный подход.
11. Построение систем с использованием информационных технологий. Объектно-ориентированный подход.
12. Объектно-ориентированный подход к проектированию систем. Терминология языка UML.
13. Инструментальная база информационных технологий. Программные и технические средства.
14. Инструментальная база информационных технологий. Методические средства.
15. Понятие, функции и классификации операционных систем.
16. Структура обобщенной операционной системы. Основные компоненты и их взаимодействие.
17. Особенности реализации информационных систем на базе ОС Windows и ОС Linux.
18. Аппаратные компоненты компьютерных сетей, протоколы и принцип построения.
19. Стандартные программные средства для работы с сетью. Особенности построения информационных систем с использованием компьютерных сетей.
20. Основы работы СУБД.
21. Основы разработки и взаимодействия информационных систем на базе СУБД.