Программа экзамена по дисциплине

**« Гибридные фотоэлектрические и солнечно-тепловые системы»**

**«GFSTS 6309 – Солнечная энергетика»,**

**2 курс M, к/о.**

**Количество студентов – 7.**

тип экзамена

ПИСЬМЕНЫЙ ЭКЗАМЕН (дистанционный)

Письменный ответ на вопросы билета (3 вопроса) в системе СДО Oqylyq. Прокторинг – присутствует, автоматический, проверка ответов на плагиат.

Требуется наличие: компьютера, веб-камеры, микрофона, тихого помещения и отсутствие посторонних лиц в помещении.

Платформа проведения экзамена: **СДО Oqylyq**

Форма проведения экзамена: **Стандартный**

Вид экзамена: **Письменный**

регламент

экзамен проводится по расписанию в системе ИС Univer,

вкладка «Расписание экзаменов».

Объем – 3 часа на 3 вопроса. Общая база вопросов содержит от 15 до 45 вопросов согласно кредитам дисциплины. Вопросы загружаются в вопросник в ИС Univer и переносятся в СДО Oqylyq, где преподавателем привязываются к группам.

Допускается использования Paint и др. программных пакетов по рекомендации преподавателя (преподавателям необходимо подать соответствующее прошение на включение программных средств в список разрешенных. Сдается на кафедру).

Уникальность текста проверяется системой автоматически. Наличия процента заимствования более 50% по любому из вопросов = летний семестр. Проверку ведут специалисты в ректорате. Экзаменатор оценивает соответствие ответов студента вопросам билета.)

Экзаменатор закрывает аттестационную ведомость в ИС Univer, с переносом баллов из СДО Oqylyq вручную, в течении 48 часов с момента завершения письменного экзамена.

Правила и критерии оценки

|  |  |
| --- | --- |
| Политика оценивания и аттестации | **Суммативное оценивание:**  Итоговая оценка  Ответы на:  Вопрос 1 -33%, Вопрос 2 -33%, Вопрос 3 -34%, суммарно 100%  Согласно приведенного ниже соотношения  95 – 100%: A 90 – 94%: A-  85 – 89%: B+ 80 – 84%: B 75 – 79%: B-  70 – 74%: C+ 65 – 69%: C 60 – 64%: C-  55 – 59%: D+ 50 – 54%: D- 0 – 49%: F |

Список рекомендуемой литературы

1. Сборник лекций по дисциплине (ИС Univer)
2. Lammle T. CCNA Routing and Switching Complete Study Guide: Exam 100-105, Exam 200-105, Exam 200-125. – John Wiley & Sons, 2016.
3. Huawei Technologies Co., Ltd. HCNA Networking Study Guide. – Springer: Singapore 2016.

Список основных экзаменационных вопросов

| **№** | **Текст вопроса** | **Блок вопроса** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Парниктік эффект және оның жер экологиясына әсерін түсіндіріңіз. | №1 | 21.11.2021 23:07:08 |
| 2 | Әртүрлі газдардың парниктік әсерге және жер экологиясына әсерін түсіндіріңіз. | №1 | 21.11.2021 23:07:31 |
| 3 | Көміртекті энергия көздерін жаңартылатын энергия көздеріне ауыстырудың климаттың өзгеруіне әсерін түсіндіріңіз. | №1 | 21.11.2021 23:07:47 |
| 4 | Алғашқы жаңартылатын энергия көздерінің түрлерін және оларды біріктіру мүмкіндіктерін түсіндіріңіз. | №1 | 21.11.2021 23:07:59 |
| 5 | Жылу энергиясын қысқа мерзімде сақтау принципі мен мақсатын түсіндіріңіз.  Маусымдық жылуды сақтау принципі мен мақсатын түсіндіріңіз | №1 | 22.11.2021 0:23:33 |
| 6 | Жер бетіндегі күн радиациясының маусымдық өзгеруін және маусымдық жылу энергиясы аккумуляторын пайдалану мүмкіндігін түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:23:57 |
| 7 | Жер бетіндегі күн радиациясының тәуліктік өзгерістерін және тәуліктік жылу энергиясы аккумуляторын пайдалану мүмкіндігін түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:24:21 |
| 8 | Жер бетіндегі бастапқы төмен сапалы жылу энергия көздерінің түрлерін және оларды жылу сорғылары мен күн энергиясын қолдану арқылы пайдалану мүмкіндіктерін түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:24:57 |
| 9 | Жер бетіндегі энергияның бастапқы төмен сортты жылу көздерінің түрлерін және оларды жылу сорғылары мен жел энергиясын қолдану арқылы пайдалану мүмкіндіктерін түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:25:14 |
| 10 | Маусымдық жылу энергиясын сақтауды тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен күн энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:25:24 |
| 11 | Маусымдық жылу энергиясын сақтауды тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен жел энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:25:47 |
| 12 | Теңіздің жылу энергиясын тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен күн энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:26:01 |
| 13 | Теңіздің жылу энергиясын тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен жел энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:26:14 |
| 14 | Үйге арналған біріктірілген фотоэлектрлік және жылу генераторын түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:26:38 |
| 15 | Үйге арналған біріктірілген фотоэлектрлік және жел генераторын түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:27:06 |
| 16 | Үйге арналған жел мен жылу генераторын түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:27:18 |
| 17 | Үйге жел мен геотермальды энергияны біріктіріп пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:27:30 |
| 18 | Тұрғын үйге күн және геотермалдық энергияны біріктіріп пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:27:41 |
| 19 | Үйге арналған жел энергиясы мен жылу сорғышын біріктіріп пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:27:53 |
| 20 | Үйге арналған күн энергиясы мен жылу сорғышын бірге пайдалануды түсіндіріңіз. | №1 | 22.11.2021 0:28:21 |
| 21 | Гибридті фотоэлектрлік және күн жылу электр станцияларын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:15:20 |
| 22 | Гибридті фотоэлектрлік және жел электр станцияларын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:15:31 |
| 23 | Экологиялық таза үйді фотоэлектрлік және күн-жылу энергиясымен қамтамасыз етудің гибридті жүйелерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:15:41 |
| 24 | Экологиялық таза үйге арналған гибридті фотоэлектрлік және жел электрмен жабдықтау жүйелерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:15:51 |
| 25 | Экологиялық таза үйді жел және күн-жылу энергиясымен қамтамасыз етудің гибридті жүйелерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:16:01 |
| 26 | Экологиялық таза үйге арналған гибридті фотоэлектрлік жылу сорғысының электрмен жабдықтау жүйелерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:16:31 |
| 27 | Экологиялық таза үйге арналған гибридті жел жылу сорғысының электрмен жабдықтау жүйелерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:16:41 |
| 28 | Шағын су электр станциясы және күн-жылу коллекторы бар экоүйді энергиямен қамтамасыз етудің гибридті жүйелерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:16:51 |
| 29 | Эко-үйді, гибридті минигельді және жылу сорғышты энергиямен қамтамасыз ету жүйелерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:17:01 |
| 30 | Жаз мезгілінде жазық коллектор мен жылу аккумуляторы өндіретін тәуліктік энергияны сақтаудың тиімділігін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:34:27 |
| 31 | Қыс мезгілінде құбырлы вакуумдық коллектор мен жылу аккумуляторы тудыратын тәуліктік энергияның жинақталуының тиімділігін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:34:42 |
| 32 | Күн және сорғылық электр станцияларының бірлескен жұмысын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:34:52 |
| 33 | Жел және сорапты жинақтаушы электр станциясының бірлескен жұмысын түсіндіріңіз.  ​​ | №2 | 22.11.2021 1:35:03 |
| 34 | Сутегі энергиясының мүмкіндіктерін түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:35:15 |
| 35 | Артық жаңартылатын энергияның сутегі түріндегі түрленуін және сақталуын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:35:31 |
| 36 | Күн электр станцияларының артық энергиясын пайдаланып суды электролиздеу арқылы жасыл сутектің алынуын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:36:18 |
| 37 | Жел электр станцияларының артық энергиясын пайдаланып суды электролиздеу арқылы жасыл сутектің алынуын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:36:36 |
| 38 | Табиғи газ бен суды түрлендіру арқылы сұр сутектің алынуын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:36:46 |
| 39 | Табиғи газ бен суды түрлендіру арқылы көгілдір сутектің алынуын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:36:55 |
| 40 | Гибридті фотоэлектрлік және күн жылу электр станцияларын түсіндіріңіз. | №2 | 22.11.2021 1:37:05 |

тип экзамена

УСТНЫЙ ЭКЗАМЕН (дистанционный)

Устный ответ на вопросы (платформа ВКС MS Teams) по Билету (генерируется в ИС Univer). Прокторинг – ведется видеозапись, фиксируется время открытия билета студентом.

Платформа проведения экзамена: **ИС Univer**

Форма проведения экзамена: **Стандартный**

Вид экзамена: **Устно (Онлайн)**

регламент

экзамен проводится по расписанию в системе ИС Univer,

вкладка «Расписание экзаменов».

Общая база вопросов содержит от 15 до 45 вопросов согласно кредитам дисциплины. Вопросы загружаются в вопросник в ИС Univer.

Каждому студенту отводится 20 минут для: Включения демонстрации экрана, открытия билета в ИС Univer, краткому конспектированию и устному ответу с демонстрацией формул на камеру, с одновременной трансляцией видео лица, рабочего стола студента и процесса подготовки ответа на камеру.

Допускается использования Калькулятора, инженерных таблиц и справочного материала по рекомендации преподавателя (преподавателям необходимо подать соответствующее прошение на включение данных инструментов в список разрешенных. Сдается на кафедру).

Преподаватель сразу озвучивает балл по каждому вопросу и сумму баллов. В случае не согласия студентов с оценкой преподаватель может задать уточняющие вопросы.

В течении 24 часов с момента завершения устного экзамена экзаменатор выставляет баллы в аттестационную ведомость, после чего закрывает ведомость.

тип экзамена

УСТНЫЙ ЭКЗАМЕН (в аудитории)

Устный ответ на вопросы (в аудитории) по Билету (генерируется в ИС Univer). Прокторинг – обеспечивается экзаменатором, фиксируется время открытия билета студентом, видеонаблюдение специалистами ЦСУ.

Экзамен принимает альтернативный экзаменатор. НЕ ЛЕКТОР.

Платформа проведения экзамена: **ИС Univer**

Форма проведения экзамена: **Стандартный**

Вид экзамена: **Устно (Оффлайн)**

регламент

экзамен проводится по расписанию в системе ИС Univer,

вкладка «Расписание экзаменов».

Общая база вопросов содержит от 15 до 45 вопросов согласно кредитам дисциплины. Вопросы загружаются в вопросник в ИС Univer.

Каждому студенту отводится 20 минут для: открытия билета в ИС Univer, краткому конспектированию и устному ответу.

Допускается использования Калькулятора, инженерных таблиц и справочного материала по рекомендации преподавателя (преподавателям необходимо подать соответствующее прошение на включение данных инструментов в список разрешенных. Сдается на кафедру).

Альтернативный экзаменатор имеет возможность задавать уточняющие и дополнительные вопросы студенту, а также сразу озвучивает балл по каждому вопросу и сумму баллов.

В течении 24 часов с момента завершения устного экзамена альтернативный экзаменатор выставляет баллы в аттестационную ведомость, после чего закрывает ведомость.

тип экзамена

ПИСЬМЕНЫЙ ЭКЗАМЕН (в аудитории)

Письменный ответ на 2-ух листах А4 согласно выпавшему билету (раздается дежурными экзаменаторами). Прокторинг – в аудитории дежурными экзаменаторами, видеонаблюдение специалистами ЦСУ.

Платформа проведения экзамена: **ИС Univer**

Форма проведения экзамена: **Стандартный**

Вид экзамена: **Письменный (Оффлайн)**

регламент

экзамен проводится по расписанию в системе ИС Univer,

вкладка «Расписание экзаменов».

Объем – 2 часа на 3 вопроса. Общая база вопросов содержит от 15 до 45 вопросов согласно кредитам дисциплины. Вопросы загружаются в вопросник в ИС Univer.

Допускается использования Калькулятора, инженерных таблиц и справочного материала по рекомендации преподавателя (преподавателям необходимо подать соответствующее прошение на включение данных инструментов в список разрешенных. Сдается на кафедру).

В течении 2-х – 3-х часов после завершения экзамены выполняется процесс шифровки листов ответа студентов. В течении 48 часов с момента завершения письменного экзамена Альтернативный экзаменатор оценивает ответы студентов на вопросы, сдает работы на Дешифровку, и после выставления баллов в аттестационную ведомость закрывает вед