

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.09.2025 12:04:01

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от « 19 » марта 2025 г., № 10

Зав. кафедрой  /Шевчук М.В./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Технологии виртуализации в образовании

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Информатика

Москва
2025

Содержание

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	5
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	16

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные работы): (Тема 1-14). 2. Самостоятельная работа (подготовка конспектов по темам 1-5).
ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные работы): (Тема 1-14). 2. Самостоятельная работа (подготовка конспектов по темам 1-5).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: современные цифровые технологии и программные средства для решения профессиональных задач предметной области Уметь: использовать различные программные средства цифровых технологий для решения профессиональных задач предметной области	Тестирование, конспект, лабораторные работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: современные цифровые технологии и программные средства для решения профессиональных задач предметной области	Тестирование, конспект, лабораторные работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			Уметь: использовать различные программные средства цифровых технологий для решения профессиональных задач предметной области Владеть: навыками осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в области веб-программирования при решении профессиональных задач		Шкала оценивания лабораторных работ

Шкала оценивания лабораторных работ

Критерий оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов задания	0-2
Понимание логики выполнения задания и значения полученных результатов	0-2
Максимальное количество баллов	4

Шкала оценивания конспекта

Критерии оценивания	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	0-1
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	0-1
Максимальное количество баллов	2

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Балл
Дан верный ответ на вопрос теста	1
Дан неверный ответ на вопрос теста	0

Максимальное количество баллов за один вопрос	1
---	---

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль

ПК-1 – «Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач»

Знать: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на пороговом и продвинутом уровнях

Перечень вопросов для тестовых заданий

Выберите один правильный ответ.

1. Укажите верное определение термина «информационные технологии»:
 - а) совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта)
 - б) это процессы получения, передачи, обработки и хранения информации
 - в) переход общества на использование принципиально новых средств информатизации и на качественно новый уровень развития процессов информационного взаимодействия
 - г) область знаний, методов и средств, используемых для оптимального преобразования и применения материи (материалов), энергии и информации по плану и в интересах человека, общества, окружающей среды

Соотнесите.

2. Консоль виртуальных машин или Virtual PC Console помимо элементов управления отображает также перечень созданных виртуальных машин. В качестве элементов управления используются следующие кнопки, отвечающие за определенные действия при работе с виртуальными машинами, соотнесите название кнопки с ее определением:

Название	Определение
1) New	а) позволяет удалить выбранную виртуальную машину
2) Settings	б) вызывает окно конфигурирования выбранной виртуальной машины
3) Remove	в) запускает мастер создания новой виртуальной машины
4) Start	г) позволяет запустить выбранную виртуальную машину

3. Файловая система FAT – в переводе это ...

- a) Хранение информации о файле
- b) Таблицы размещения файлов
- c) Место нахождения частей файлов и каталогов
- d) Архитектура файловой системы

4. ... - это комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого – организация взаимодействия пользователя с компьютером и взаимодействие всех его аппаратных и программных частей.

5. Заполните пропуски в таблице «Структура операционной системы»

Компонент ОС	Определение
1) ...	переводит команды с языка программ на язык «машинных кодов», понятный компьютеру
2) ...	программы, управляющие устройствами, подключаемыми к компьютеру
3) ...	оболочка, с помощью которой пользователь общается с компьютером

6. Дополните предложение.

... - это концепция, согласно которой программы запускаются и выдают результаты работы в окно стандартного веб-браузера на локальном ПК, при этом все приложения и их данные, необходимые для работы, находятся на удаленном сервере в Интернете.

- a. вычислительное облако
- b. программно-аппаратное обеспечение
- в. облачные вычисления
- г. виртуальная система

7. Соотнесите

Платформа	Приложения
1. Облачные вычисления.	a) онлайн-энциклопедии
	b) блоги
	c) почтовые клиенты
2. Веб 2.0.	a) сервисы хранения данных
	b) медиа-библиотеки, формируемые участниками в режиме онлайн
	c) социальные сети

Выберите один или несколько правильных ответов

8. Услуга IaaS включает в себя три основных компонента:

- a. аппаратные средства
- б. операционные системы и системное ПО
- в. удаленное рабочее место
- г. связующее ПО
- д. хостинг

9. Укажите недостающие слова.

Термин	Определение
(1)	услуга предоставляет комплексную компьютерную инфраструктуру, предлагает доступ к низкоуровневым ресурсам: хранилищам данных, вычислительным устройствам и памяти.
(2)	В данную группу попадает практически любое приложение, работающее через сеть Интернет. Поставщик реализует бизнес-логику в рамках определенного приложения. Пользователь берет в аренду за незначительную плату какое-либо нужное ему приложение для решения определенной задачи и платит ежемесячно за количество используемых рабочих мест.
(3)	Внешние услуги, предоставляющие платформы для разработки, комплексного создания и использования веб-приложений. Позволяет создавать и внедрять приложения на основе хостинга (хостинг (англ. hosting) - услуга по предоставлению вычислительных мощностей для физического размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети (обычно сеть Интернет)), используя язык программирования и пакеты от провайдера-разработчика.

Ключи правильных ответов

1 – а; 2 – 1в2б3а4г; 3 – 1абде,2в, 4 – Операционная система; 5 – 1. Компилятор, 2.Драйвера, 3. Интерфейс; 6 – в, 7 – 1абде,2вг; 8 – абв; 9 – (1) IaaS, (2) SaaS, (3) PaaS.

Перечень самостоятельных работ

№	Темы для самостоятельно го изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
1.	Программное обеспечение для работы с виртуальными машинами	Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы.	4	Работа с литературой и сетью Интернет.	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет.	Конспект.
2.	Возможности систем виртуализации для системы образования	Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы.	4	Работа с литературой и сетью Интернет.	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет.	Конспект.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Современные ИКТ в системе образования

Цель: познакомиться с современными информационно-коммуникационными технологиями, применяемыми в системе образования и разработать свое представление о современной школе.

Уметь: формулировать цели и задачи преподавания преподаваемого предмета, подбирать и применять на занятиях современные научно обоснованные средства и методы обучения и воспитания

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на пороговом и продвинутом уровнях

Перечень вопросов для тестовых заданий

Выберите один правильный ответ.

10. Впервые концепция облачных вычислений зародилась, когда впервые высказал свое предположение:
- а. Билл Гейтс
 - б. Джон Маккарти
 - в. Стив Джобс
 - г. Стив Возняк

Соотнесите.

11. Соотнесите характеристику облачных вычислений и её описание:

Характеристика	Описание
1.Самообслуживание по требованию.	а) Потребители платят только за фактически потребленные услуги (например, за объем переданной информации, пропускную способность и т.д.).
2.Высокая эластичность (гибкость) сервисов.	б) Отказоустойчивость сети, узлы которой могут располагаться в различных уголках мира как правило заведомо выше любой пользовательской локальной сети, т.к. обеспечивается многократным резервированием и квалифицированным обслуживанием технического персонала. В итоге, такая распределенная сеть позволяет получить услуги с высоким уровнем доступности.
3.Возможность объединения ресурсов	в) Вычислительную мощность можно легко уменьшить или увеличить, исходя из потребностей пользователя. В случае высокой нагрузки на сервис количество ресурсов оперативно повышается, в случае уменьшения нагрузки – ресурсы освобождаются.
4.Учет потребления ресурсов и оплата по факту использования.	г) В дата-центрах поставщиков облачных услуг используются более современные инновационные технологии, чем в большинстве учебных заведений. Эти технологии позволяют автоматически оптимизировать использование вычислительных ресурсов и сократить издержки на обслуживание оборудования по сравнению аналогичными издержками в учебных заведениях.
5.Технологичность	д) Потребитель самостоятельно выбирает, каким набором вычислительных возможностей и ресурсов он будет пользоваться. Также потребитель может при необходимости изменять этот набор без согласования с провайдером в автоматическом режиме.
6.Отказоустойчивость и высокий уровень доступности	е) Вычислительные ресурсы «облачного» провайдера группируются в пулы с возможностью динамического перераспределения физических и виртуальных ресурсов между конечными потребителями. С применением современных технологий виртуализации это позволяет «облачному» провайдеру легко наращивать мощности и заменять вышедшее из строя оборудование без снижения уровня производительности и надежности.

Заполните пропуск.

12. ... - состоит из слоев - фоновых и интерфейсных (или пользовательских).

Ключи правильных ответов

10 – б; 11 – 1д2в3е4д5г6б; 12 – Виртуальная система.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 2. Среды конечных пользователей.

Цель: познакомиться с операционными средами конечных пользователей и классификацией операционных сред и возможностями их использования в сфере образования.

Лабораторная работа № 3. Установка, создание и настройка операционных систем с использованием прикладного программного обеспечения виртуальных машин.

Цель: познакомиться с возможностями программного обеспечения виртуальных машин; получение навыков по установке, созданию и настройке виртуальных машин и операционных систем на их основе.

Владеть: навыками и опытом отбора содержания учебных занятий для его реализации в различных формах обучения.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1 на продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестовых заданий

Выберите один или несколько правильных ответов.

13. Примерами платформ PaaS являются:

- а. Amazon S3
- б. CloudMe
- в. Google App Engine
- г. Яндекс Облако
- д. Яндекс Карты

14. Укажите недостающие слова.

Термин	Определение
(1)	В качестве сервисов предоставляются услуги связи; обычно это IP-телефония, почта и сервисы мгновенного обмена сообщениями (чаты, ICQ).
(2)	В данную группу попадает практически любое приложение, работающее через сеть Интернет. Поставщик реализует бизнес-логику в рамках определенного приложения. Пользователь берет в аренду за незначительную плату какое-либо нужное ему приложение для решения определенной задачи и платит ежемесячно за количество используемых рабочих мест.
(3)	Внешние услуги, предоставляющие платформы для разработки, комплексного создания и использования веб-приложений. Позволяет создавать и внедрять приложения на основе хостинга (хостинг (англ. hosting) - услуга по предоставлению вычислительных мощностей для физического размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети (обычно сеть Интернет)), используя язык программирования и пакеты от провайдера-разработчика.

Выберите один правильный ответ.

15. Какую характеристику не относят к облачным серверам?
- a) самообслуживание по требованию
 - b) высокая эластичность (гибкость) сервисов
 - c) возможность объединение ресурсов
 - d) учет потребления ресурсов
 - e) технологичность
 - f) изоляция платформ
 - g) оплата по факту использования
 - h) отказоустойчивость и высокий уровень доступности

Ключи правильных ответов

13 – cd; 14 – (1) CaaS, (2) SaaS, (3) PaaS; 15 – f.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 4. Установка, создание и настройка операционных систем с использованием прикладного программного обеспечения виртуальных машин Virtual PC.

Цель: познакомиться с возможностями программного обеспечения виртуальных машин; Virtual PC; получение навыков по установке, созданию и настройке виртуальных машин и операционных систем на их основе.

ПК-8 – «Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных»

Знать: технологию разработки образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на пороговом и продвинутом уровнях

Перечень вопросов для тестовых заданий

Соотнесите.

16. Меню Action (Действие) включает такие команды как ... (соотнесите название команды с ее определением):

Команда	Определение
1) Pause	a) обеспечивает доступ к окну текущих свойств выбранной виртуальной машины
2) Reset	b) предоставляет информацию об обмене данными с виртуальными жесткими дисками и о работе сетевого адаптера
3) Properties	c) – показывает сведения о выполняемых инструкциях командной строки и об использовании средств оптимизации работы виртуальной машины
4) Memory	d) позволяет перезапустить работу виртуальной машины
5) Statistics	e) которая позволяет перевести виртуальную машину в неактивный режим, во время действия данного режима происходит приостановка выполнения всех операций,

	производимых в гостевой операционной системе или ее приложениями, однако нередко при возобновлении работы виртуальной машины может произойти сбой
6) Advanced	f) отображает данные об используемой памяти

Выберите один правильный ответ.

17. Существует четыре версии FAT - ...
а. FAT12, FAT16, FAT32 и exFAT
б. FAT8, FAT16, FAT32 и xFAT
в. FAT12, FAT16, FAT32 и eFAT
г. FAT8, FAT16, FAT32 и exFAT

Заполните пропуск.

18. ... - переводит команды с языка программ на язык «машинных кодов», понятный компьютеру.
19. ... позволяет запускать на одном компьютере несколько различных операционных систем (ОС) одновременно, такие инструменты позволяют создавать и запускать произвольное число виртуальных машин, ограничиваемое лишь физическими ресурсами реального компьютера
а. монитор виртуальных машин
б. драйвер виртуальных машин
в. технология виртуальных машин
г. платформа виртуальных машин
20. Установите соответствие между версиями FAT12, FAT16, FAT32 и exFAT и количества объёма, отведенного для хранения

1) FAT12	а) для дискет
2) FAT16	б) для дисков большого объёма
3) FAT32	с) для flash-накопителей
4) exFAT	д) для дисков малого объёма

Дополните предложение.

21. ... играет роль посредника между виртуальными машинами и базовым оборудованием, поддерживает выполнение всех созданных виртуальных машин на единой аппаратной платформе и обеспечивает им надежную изоляцию
а. драйвер виртуальных машин
б. технология виртуальных машин
в. платформа виртуальных машин
г. монитор виртуальных машин

Ключи правильных ответов

16 – 1д,2г,3а,4е,5б,6в; 17 – а; 18 – Компилятор, 19 – в; 20 – 1а,2д,3с,4б; 21 – монитор.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 5. Установка, создание и настройка операционных систем с использованием прикладного программного обеспечения виртуальных машин VMware Workstation.

Цель: познакомиться с возможностями программного обеспечения виртуальных машин; VMware Workstation; получение навыков по установке, созданию и настройке виртуальных машин и операционных систем на их основе.

Лабораторная работа № 6. Установка, создание и настройка операционных систем с использованием прикладного программного обеспечения виртуальных машин Virtual Box. Цель: познакомиться с возможностями программного обеспечения виртуальных машин; Virtual Box; получение навыков по установке, созданию и настройке виртуальных машин и операционных систем на их основе.

Перечень самостоятельных работ

№	Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
	Образовательные возможности использования облачной платформы для виртуализации в обучении	Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы.	4	Работа с литературой и сетью Интернет.	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет.	Конспект.
	Работа с виртуальными машинами в облачной платформе	Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы.	4	Работа с литературой и сетью Интернет.	Рекомендуемая литература. Ресурсы Интернет.	Конспект.

Уметь: формировать средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на пороговом и продвинутом уровнях

Перечень вопросов для тестовых заданий

Вставьте пропущенное слово.

22. Концепцию ... активно применяют различные компании, например, Google. В июле 2008 г. корпорации HP, Intel, и Yahoo! объявили о создании глобальной, открытой вычислительной лаборатории Cloud Computing Test Bed для развития исследований и разработок в области cloud computing.

- а. информационных технологий
- б. информатизации образования
- в. вычислительного облака
- г. информационного общества

Дополните предложение.

23. Все операции (включая обработку и хранение данных) осуществляются в ... , в так называемой виртуальной системе, которая развернута в крупных центрах обработки данных (ЦОД), а не на локальном или частном сервере

- а. программно-аппаратном обеспечении
- б. сетевом хранилище
- в. облаке
- г. дата-центре

24. Таким образом, главное отличие заключается в том, что приложения (1) – это только определенный вид программного обеспечения, тогда как (2) – это метод хранения данных и предоставления их конечному пользователю.

25. Соотнесите.

Аббревиатура	Расшифровка
1) IaaS	а) связь как услуга
2) SaaS	б) инфраструктура как сервис
3) PaaS	с) виртуальное рабочее место как сервис
4) DaaS	д) приложения как сервис
5) WaaS	е) платформа как сервис
6) CaaS	ф) удаленное рабочее место как сервис

26. Укажите недостающие слова.

Термин	Определение
(1)	клиенты получают полностью готовое к работе (под ключ) стандартизированное виртуальное рабочее место, которое каждый пользователь может дополнительно настраивать под свои задачи. Таким образом, пользователь получает доступ не к отдельной программе, а к необходимому для полноценной работы программному комплексу.
(2)	Приложения сети Интернет, которые предоставляются клиенту без адаптации, и предоставляет виртуального рабочего место как услугу (частный случай IaaS). Пользователь получает доступ только к ПО, в то время как все вычисления происходят непосредственно на его машине.
(3)	В качестве сервисов предоставляются услуги связи; обычно это IP-телефония, почта и сервисы мгновенного обмена сообщениями (чаты, ICQ).

Выберите один правильный ответ.

27. Укажите верное определение термина «облачные вычисления»:

- а. совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта)
- б. переход общества на использование принципиально новых средств информатизации и на качественно новый уровень развития процессов информационного взаимодействия
- в. технология, которая позволяет объединять ИТ-ресурсы различных аппаратных платформ в целое и предоставлять пользователю доступ к ним через сеть Интернет
- г. это процессы получения, передачи, обработки и хранения информации

Ключи правильных ответов

22 – в; 23 – в; 24 – (1) Web 2.0, (2) облачные технологии, 25 – 1б,2г,3д,4е,5в,6а; 26 – (1) DaaS, (2) WaaS, (3) CaaS; 27 – в.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 7. Образовательные возможности облачных платформ для виртуализации.
Цель: изучение возможностей облачных платформ популярных компаний для создания виртуальных машин, приложений и хостинга сайтов.

Лабораторная работа № 8. Модели предоставления облачных услуг для виртуализации.

Цель: изучить технологии распределенной обработки данных, изучение основных решений в предоставлении облачных сервисов для виртуализации; анализ основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений

Владеть: технологией разработки плана коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестовых заданий

Заполните пропуск.

28 ... - переводит команды с языка программ на язык «машинных кодов», понятный компьютеру.

29. *Заполните пропуски.*

Виды интерфейсов	Определение
1) ...	интерфейса между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера
2) ...	интерфейса между программным и аппаратным обеспечением
3) ...	интерфейса между разными видами программного обеспечения

Выберите один правильный ответ.

30. Для взаимодействия приложений используются стандарты (может быть несколько):

- a) HTTPS
- b) SaaS
- c) XMPP
- d) SMX
- e) LaaS
- f) SSL

Ключи правильных ответов

28 – Компилятор; 29 – 1 интерфейс пользователя 2 аппаратно-программный интерфейс 3 программный интерфейс; 30 – 2,4.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 9. Образовательные возможности сервисов на основе облачных технологий.
Цель: изучить образовательные возможности облачных сервисов для обработки различного рода информации (текстовой, табличной, графической, мультимедийной).

Промежуточная аттестация

ПК-1 – «Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач»

Знать: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Уметь: формулировать цели и задачи преподавания преподаваемого предмета, подбирать и применять на занятиях современные научно обоснованные средства и методы обучения и воспитания

Владеть: навыками и опытом отбора содержания учебных занятий для его реализации в различных формах обучения

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-1

Перечень вопросов для зачета

1. Понятие информационной технологии.
2. Исторические этапы информационных технологий.
3. Технические достижения как основа современных информационных технологий.
4. Типология информационных технологий обучения.
5. Информационные технологии поддержки принятия решений.
6. Информационные технологии экспертных систем.
7. Функционально-ориентированные информационные технологии.
8. Единая информационная образовательная среда образовательного учреждения.
9. Информатизация образования.
10. Современные ИКТ в системе образования.
11. Информационно-коммуникационная среда учреждения образования. Типовые фрагменты в единой информационно-коммуникационной среде учреждения образования.
12. Предметно-ориентированные информационные технологии.
13. Понятие операционной среды.
14. Классификация операционных сред.
15. Проектирование прикладной системы.
16. Систем управления в реальном времени.
17. Объекты и функции операционной среды.
18. Понятие и классификация виртуальных машин.
19. Предпосылки развития систем виртуализации.
20. Преимущества использования виртуальных машин.
21. Приложения виртуальных машин.
22. Хостовая операционная система.
23. Гостевая операционная система.
24. Монитор виртуальных машин. Консоль виртуальных машин.
25. Функциональные возможности виртуальных машин.

ПК-8 – «Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных»

Знать:

- современные концепции, теории, законы и методы в области информатики и перспективные направления развития современной науки;
- значение и место дисциплин физико-математического цикла в общей картине мира.

Уметь:

Знать: технологию разработки образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Уметь: формировать средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.

Владеть: технологией разработки план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8

Перечень вопросов для зачета с оценкой

26. Архитектура системы виртуальных машин.
27. Уровень виртуализации.
28. Аппаратный уровень. Структура аппаратного уровня.
29. Различия механизмов виртуализации современных виртуальных машин.
30. Эмуляция API виртуальной машины. Интерфейс прикладного программирования.
31. Совместимость операционных систем по интерфейсам API.
32. Эмулятор операционной системы.
33. Программные продукты, разработанные по технологии эмуляции API гостевой операционной системы.
34. Виртуальные машины с полной эмуляцией гостевой операционной системы. Примеры проектов по технологии полной эмуляции.
35. Квазиэмуляция гостевой операционной системы. Примеры программных проектов по технологии выборочной эмуляции инструкций гостевой операционной системы.
36. Виртуальная машина Virtual PC.
37. Виртуальная машина VMware Workstation.
38. Виртуальная машина Virtual Box.
39. Функциональные возможности виртуальной машины по работе с виртуальными жесткими дисками.
40. Системные требования виртуальной машины.
41. Поддержка аппаратного обеспечения со стороны виртуальной машины.
42. Безопасность в виртуальных облаках.
43. Виртуализация серверов (полная виртуализация, собственная виртуализация, паравиртуализация).
44. Виртуализация на уровне операционных систем. Виртуализация на уровне ядра операционных систем.
45. Виртуализация сети. Решения по серверной виртуализации.
46. Виртуализация приложений. Решения для виртуализации приложений и терминального доступа.
47. Виртуализация представлений.
48. Виртуализация рабочих мест САПР.
49. Виртуализация хранилищ. Решения для виртуализации хранилищ. Виртуализация рабочих столов.
50. Решения для организации удаленного рабочего стола.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за посещаемость, выполнение лабораторных работ, тестирования и написание конспектов – 70 баллов.

За подготовку конспектов по самостоятельной работе обучающийся набрать максимально 10 баллов.

За выполнение лабораторных работ обучающийся может набрать максимально 40 баллов (10 работ по 4 балла).

За тестирование обучающийся может набрать максимально 20 баллов (20 тестовых вопросов по 1 баллу за каждый).

Максимальная сумма баллов, которые обучающийся может набрать при сдаче зачета с оценкой, составляет 30 баллов.

Шкала оценивания зачета с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	26-30
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	11-25
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности не принципиального характера в ответе.	16-20
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-15

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно