

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 01.09.2022 13:02:01
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



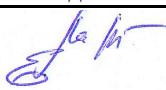
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Единое информационное пространство организации профессионального образования

Код направления подготовки	44.04.04
Направление подготовки	Профессиональное обучение (по отраслям)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление информационной безопасностью в профессиональном образовании
Уровень образования	магистр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Старший преподаватель	кандидат педагогических наук		Гафарова Елена Аркадьевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	10	13.06.2019	
транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	1	13.09.2020	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции		Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
Индикаторы ее достижения		знатъ	уметь	владеть
ПК-1 способен выполнять научно-исследовательские, проектные работы в сфере профессионального образования, дополнительного образования				
ПК.1.1 Знает методологические основы современного профессионального образования, ДПО; научные тенденции, результаты отечественных и зарубежных исследований, опыт их внедрения в практику профессионального образования, ДПО; перспективные направления развития профессионального образования, ДПО; основные методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, необходимой для осуществления научно-исследовательской деятельности; основные результаты фундаментальных и прикладных исследований отдельных компонентов образовательного процесса, в том числе содержательно-деятельностного (отраслевого) компонента, в системе СПО, ДПО	3.1 методологические основы построения ИС			
ПК.1.2 Умеет выполнять проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; ставить цели и задачи научно исследовательской, проектной деятельности и решать их с помощью современных технологий, используя отечественный и зарубежный опыт		У.1 выполнять проектные работы при проектировании ИС		

ПК.1.3 Владеет методами постановки проблем исследования, анализа условий, формулировки гипотез исследования; методами сравнения, сопоставления и выбора оптимальных путей решения проблемы исследования; методами обобщения результатов научных исследований, опыта; оценочными и прогнозистическими методами научно-исследовательской и проектной деятельности; навыками оформления результатов проектных, научно-исследовательских работ			В.1 опыт научного проектирования
--	--	--	----------------------------------

ПК-15 способен реализовывать перспективные технологии понижения ресурсоемкости в обеспечении информационной безопасности

ПК.15.1 Знает научные тенденции отечественных и зарубежных исследований перспективных технологий понижения ресурсоемкости в обеспечении информационной безопасности, опыт их внедрения в практику ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП	3.2 тенденции и требования к проектированию ИС		
ПК.15.2 Умеет осуществлять анализ научных тенденций отечественных и зарубежных исследований перспективных технологий понижения ресурсоемкости в обеспечении информационной безопасности, опыт их реализации в практику ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП		У.2 проводить анализ функционирования ИС	
ПК.15.3 Владеет научными основами практики реализации перспективных технологий понижения ресурсоемкости в обеспечении информационной безопасности в организации ВО, современном профессиональном образовании, ДПО и ДПП			В.2 опыт администрирования ЕИОП

ПК-2 способен осуществлять руководство научно-исследовательскими, проектными работами в сфере профессионального образования, дополнительного образования

ПК.2.1 Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами; требования к оформлению проектных и исследовательских работ, конкурсной документации	3.3 основы организации образовательного процесса		
ПК.2.2 Умеет организовывать проведение научных конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и мероприятий; организовывать научно-исследовательские, проектные работы, консультировать участников работы на всех этапах ее проведения; использовать отечественный и зарубежный опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской, проектной работой		У.3 умение организовывать внеурочные мероприятия	
ПК.2.3 Владеет научно-методическими основами организации научно-исследовательской, проектной деятельности; навыками оценивания качества выполнения и оформления проектных, научно-исследовательских работ			В.3 опять владения организации внеурочных мероприятий

ПК-21 способен использовать расширения функциональных возможностей инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности посредством установки нового оборудования и программного обеспечения

ПК.21.1 Знает современные способы расширения функциональных возможностей инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности посредством установки нового оборудования и программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП	3.5 функциональные возможности ЕИОП		
---	-------------------------------------	--	--

ПК.21.2 Умеет использовать расширения функциональных возможностей инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности посредством установки нового оборудования и программного обеспечения в организациях ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП		У.5 использовать функционал ЕИОП	
ПК.21.3 Владеет способами использования расширения функциональных возможностей инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности посредством установки нового оборудования и программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности в организациях ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП			В.4 опыт использования функционал ЕИОП

ПК-20 способен использовать инновационные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, защите информации в виртуальных вычислительных сетях

ПК.20.1 Знает способы применения инновационных информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, защите информации в виртуальных вычислительных сетях ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП	3.4 интерфейс и функциональные возможности информационных технологий		
ПК.20.2 Умеет использовать инновационные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, защите информации в виртуальных вычислительных сетях ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП		У.4 использование инновационных ИКТ в образовательном процессе	

ПК.20.3 Владеет применения инновационных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, защите информации в виртуальных вычислительных сетях в организациях ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП			В.6 опыт эксплуатации ЕИОП
---	--	--	----------------------------

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК.1.1 Знает принципы, методы, приемы критического анализа; структуру, классификацию проблемных ситуаций; сущность и основные принципы системного подхода; способы постановки и этапы решения проблем	3.6 приемы, методы и принципы критического анализа		
УК.1.2 Умеет анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода; осуществлять сбор информации, определять ресурсы для решения проблемной ситуации, выбирать и описывать стратегию действий разрешения проблемной ситуации, оценивать выбранную (реализуемую) стратегию действий, изучать стратегические альтернативы решения проблемы; определять в рамках выбранной стратегии действий вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке		У.6 умение анализировать проблемные ситуации	
УК.1.3 Владеет методикой описания проблемной ситуации и формулирования проблемы; методикой решения проблемной ситуации; методами аргументации выбранных стратегий действий			В.5 опыт решения кейсов образовательной направленности

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	
ПК-1 способен выполнять научно-исследовательские, проектные работы в сфере профессионального образования, дополнительного образования	

производственная практика (научно-исследовательская работа)	16,67
производственная практика (педагогическая)	16,67
Единое информационное пространство организации профессионального образования	16,67
Методология научного исследования	16,67
производственная практика (проектно-технологическая)	16,67
учебная практика (научно-исследовательская работа)	16,67
ПК-15 способен реализовывать перспективные технологии понижения ресурсоемкости в обеспечении информационной безопасности	
Единое информационное пространство организации профессионального образования	100,00
ПК-2 способен осуществлять руководство научно-исследовательскими, проектными работами в сфере профессионального образования, дополнительного образования	
производственная практика (научно-исследовательская работа)	20,00
производственная практика (педагогическая)	20,00
Единое информационное пространство организации профессионального образования	20,00
Методология научного исследования	20,00
учебная практика (научно-исследовательская работа)	20,00
ПК-21 способен использовать расширения функциональных возможностей инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности посредством установки нового оборудования и программного обеспечения	
Единое информационное пространство организации профессионального образования	33,33
Совершенствование системы преподавания информатических дисциплин	33,33
Цифровизация и квадиметрическая оценка учебных достижений в образовательной организации	33,33
ПК-20 способен использовать инновационные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, защищая информацию в виртуальных вычислительных сетях	
Единое информационное пространство организации профессионального образования	50,00
Цифровизация и квадиметрическая оценка учебных достижений в образовательной организации	50,00
УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
производственная практика (педагогическая)	10,00
Единое информационное пространство организации профессионального образования	10,00
Совершенствование системы преподавания информатических дисциплин	10,00
Информационные системы и технологии управления профессиональным образованием	10,00
Методика и технологии электронного и дистанционного обучения	10,00
Методика подготовки к олимпиадам и конкурсам по ИТ	10,00
Методология научного исследования	10,00
Проектирование научно-педагогического исследования	10,00
Проектирование образовательных программ и технологий	10,00
учебная практика (научно-исследовательская работа)	10,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
-----------------	-------------------------	---	--

ПК-1	производственная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая), Единое информационное пространство организации профессионального образования, Методология научного исследования, производственная практика (проектно-технологическая), учебная практика (научно-исследовательская работа)		производственная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая), производственная практика (проектно-технологическая), учебная практика (научно-исследовательская работа)
ПК-15	Единое информационное пространство организации профессионального образования		
ПК-2	производственная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая), Единое информационное пространство организации профессионального образования, Методология научного исследования, учебная практика (научно-исследовательская работа)		производственная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая), учебная практика (научно-исследовательская работа)
ПК-21	Единое информационное пространство организации профессионального образования, Совершенствование системы преподавания информатических дисциплин, Цифровизация и квадратическая оценка учебных достижений в образовательной организации		
ПК-20	Единое информационное пространство организации профессионального образования, Цифровизация и квадратическая оценка учебных достижений в образовательной организации		

УК-1	производственная практика (педагогическая), Единое информационное пространство организации профессионального образования, Совершенствование системы преподавания информатических дисциплин, Информационные системы и технологии управления профессиональным образованием, Методика и технологии электронного и дистанционного обучения, Методика подготовки к олимпиадам и конкурсам по ИТ, Методология научного исследования, Проектирование научно-педагогического исследования, Проектирование образовательных программ и технологий, учебная практика (научно-исследовательская работа)		производственная практика (педагогическая), учебная практика (научно-исследовательская работа)
------	--	--	--

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

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел		
Формируемые компетенции		Виды оценочных средств	
1	Информатизация общества и образования – объективный закономерный процесс	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	
	ПК-1 ПК-20 УК-1	Знать методологические основы построения ИС Знать приемы, методы и принципы критического анализа	Задания к лекции Тест
		Уметь выполнять проектные работы при проектировании ИС Уметь умение анализировать проблемные ситуации	Кейс-задачи Реферат
		Владеть опыт научного проектирования Владеть опыт эксплуатации ЕИОП Владеть опыт решения кейсов образовательной направленности	Кейс-задачи Реферат
2	Компоненты ЕИПОПО		
	ПК-15	Знать тенденции и требования к проектированию ИС	Тест
		Уметь проводить анализ функционирования ИС	Задания к лекции Кейс-задачи
		Владеть опыт администрирования ЕИОП	Реферат
3	Подходы при проектировании ЕИПОПО		
	ПК-2	Знать основы организации образовательного процесса	Тест
		Уметь умение организовывать внеурочные мероприятия	Задания к лекции
		Владеть опять владения организаций внеурочных мероприятий	Кейс-задачи Реферат
4	Проектирование ИС		
	ПК-20 ПК-21	Знать интерфейс и функциональные возможности информационных технологий Знать функциональные возможности ЕИОП	Реферат Тест
		Уметь использование инновационных ИКТ в образовательном процессе Уметь использовать функционал ЕИОП	Задания к лекции Реферат
		Владеть опыт использования функционал ЕИОП	Кейс-задачи

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятивалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня			
ПК-1	ПК-1 способен выполнять научно-исследовательские, проектные работы в сфере профессионального образования, дополнительного образования			
ПК-15	ПК-15 способен реализовывать перспективные технологии снижения ресурсоемкости в обеспечении информационной безопасности			
ПК-2	ПК-2 способен осуществлять руководство научно-исследовательскими, проектными работами в сфере профессионального образования, дополнительного образо...			

ПК-21	ПК-21 способен использовать расширения функциональных возможностей инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности посредство...
ПК-20	ПК-20 способен использовать инновационные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, защите информации в виртуальны...
УК-1	УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Информатизация общества и образования–объективный закономерный процесс

Задания для оценки знаний

1. Задания к лекции:

1. Принципы автоматизированного документооборота?
2. Как вставить диаграмму в текстовый документ?
3. Как вставить таблицу расчета в текстовый документ?
4. Каковы общие принципы создания интегрированных документов в рамках пакета MS Office?
5. Как объединить гиперссылкой два текстовых документа?
6. Как создать оглавление в документе с возможностью ссылочного перехода?
7. Создайте английский мини-словарь со ссылками на картинки-подсказки.
8. Найдите в СПС основные правовые акты, гарантирующие права детей
9. Найти в СПС правовые документы, регламентирующие работу в ночное время.
10. Осуществите тематическую рассылку писем со своего электронного ящика по выборке из вашей базы контактов.

2. Тест:

1. Какие понятия важны для оценки успешности применения ИТ?
 - о Стратегическое соответствие, корпоративная культура, непредвиденные события, технологические переходы.
 - о Увеличение рентабельности предприятия, облегчение обработки информации конечными пользователями, управление изменениями, непредвиденные события.
 - о Интересы предприятия, скорость ключевых изменений продукции, облегчение обработки информации конечными пользователями.
2. Какая совокупность вопросов более полно характеризует проблемы организационной деятельности в сфере ИТ?
 - о Влияют ли на конкурентоспособность предприятия неудачи при внедрении ИТ? Упускает ли фирма возможности, которые дали бы ей конкретные преимущества? Насколько значимы ИТ для успеха в отрасли? Играют ли ИТ роль в стратегическом развитии фирмы? Совпадают ли цели развития фирмы и цели развития ИТ?
 - о Упускает ли фирма возможности, которые при дальнейшем внедрении ИТ дают ей конкурентные преимущества? Эффективно ли предприятие занимается планированием в области ИТ? Управляются ли ИТ эффективно? Достаточно ли ИТ защищены от риска крупных операционных катастроф? Правильно ли информационные ресурсы размещены на предприятии?
 - о Верно ли предприятие устанавливает цели в области ИТ? Совпадают ли цели развития ИТ со стратегией фирмы в целом? Достаточно ли средств выделяется на проектирование, создание и внедрение ИТ? Проходят ли пользователи переподготовку в соответствии с текущим развитием ИТ? Какова степень зависимости эффективности функционирования предприятия от надежности и качества ИТ? В чем заключается роль высшего руководства в стратегическом развитии ИТ?
3. Какие тенденции прослеживаются в области разработки и применения ИТ?
 - о Разное влияние ИТ на отдельные предприятия и отрасли. Дальнейшее развитие телекоммуникаций, технического и программного обеспечения. Соответствие методов управления предприятием развивающимся ИТ. Ориентация на внешние услуги в области ИТ. Изменение подходов к управлению ИТ с развитием технологий. Координация партнерских отношений между руководством предприятия, руководителем подразделения ИТ и пользователями.
 - о Универсализация предложения воздействия ИТ на различные предприятия и отрасли. Совершенствование технического и программного обеспечения, средств связи и телекоммуникаций. Развитие методов управления предприятием в соответствии с внедряемыми ИТ. Стандартизация методов управления ИТ. Координация отношений между общими управляющими, управляющими ИТ и пользователями.
 - о Разное влияние ИТ на отдельные предприятия и отрасли. Дальнейшее развитие ИТ. Изменение методов управления предприятием. Ориентация на внешние услуги в области разработки программного обеспечения. Развитие методов управления ИТ. Углубление отношений между пользователями и разработками.
4. Какова основная причина, препятствующая интеграции ИТ?
 - о Приложения слишком сложны и требуют различных ИТ.

- о Раздельное управление технологиями препятствует усилиям по выявлению потенциальных возможностей интеграционных процессов этих технологий.
- о Уничтожение рабочих мест пользователей, которые сами способствовали использованию ИТ.

5. Каковы основные этапы внедрения ИТ?

- о Выявление ИТ и решение об инвестициях. Технологическое обучение и адаптация. Рационализация/контроль управления. Зрелость/широкое распространение технологий.
- о Анализ современных информационных технологий. Отбор технологий для освоения. Внедрение ИТ. Распространение ИТ.
- о Выявление ИТ. Обучение персонала. Апробация ИТ. Внедрение ИТ.

Задания для оценки умений

1. Кейс-задачи:

Обучающий кейс (Case-stated method).

Stated- установленный, зафиксированный Иллюстративные учебные ситуации-кейсы, цель которых – на определенном практическом примере обучить алгоритму принятия правильного решения в определенной ситуации Преподаватель задает, определяет проблему Педагог готовит кейс

Кейс содержит 2-3 готовых варианта решения по рассматриваемой проблеме Обучающимся предлагается высказать свои мнения.

2. Реферат:

1. Основные понятия методологии проектирования ИС
2. Цели и содержание методологии проектирования ИС
3. Этапы развития технологий проектирования ИС
4. .. Жизненный цикл (ЖЦ) ИС
5. . Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
6. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС.
7. Содержание основных процессов ЖЦ в стандартах ISO/IEC.
8. Процессы CDM в методике Oracle.

Задания для оценки владений

1. Кейс-задачи:

Обучающий кейс (Case-stated method).

Stated- установленный, зафиксированный Иллюстративные учебные ситуации-кейсы, цель которых – на определенном практическом примере обучить алгоритму принятия правильного решения в определенной ситуации Преподаватель задает, определяет проблему Педагог готовит кейс

Кейс содержит 2-3 готовых варианта решения по рассматриваемой проблеме Обучающимся предлагается высказать свои мнения.

2. Реферат:

1. Основные понятия методологии проектирования ИС
2. Цели и содержание методологии проектирования ИС
3. Этапы развития технологий проектирования ИС
4. .. Жизненный цикл (ЖЦ) ИС
5. . Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
6. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС.
7. Содержание основных процессов ЖЦ в стандартах ISO/IEC.
8. Процессы CDM в методике Oracle.

Раздел: Компоненты ЕИПОПО

Задания для оценки знаний

1. Тест:

8. Какова основная проблема, связанная с внедрением ИТ?

- о Прогресс в области ИТ носит лавинообразный характер, в связи с чем «период полураспада» знаний очень короткий.

- о Пользователи препятствуют внедрению новых ИТ в связи с высокими накладными расходами.
 - о Современные ИТ направлены на решение слабо структурированных проблем, в связи с чем основная масса пользователей не понимает их назначения.
9. Какие три стратегии формулирует М. Портер для получения преимущества в отрасли?
- о Создание барьеров на вход в отрасль, доступ к рынкам, изучение соотношения цена/эффективность.
 - о Лидерство в издержках, индивидуализация продукции, концентрация.
 - о Повышение цен, введение новых мощностей, экономия на масштабе.
10. Как ИТ могут препятствовать появлению новых участников рынка?
- о Создается барьер знаний, который не дает возможности конкурентам воспроизвести услугу.
 - о Внедрение ИТ значительно снижает издержки, которые другие предприятия не могут воспроизвести.
 - о Внедрение ИТ создает для предприятия узкий рынок, недоступный другим.
11. Каким образом ИТ могут изменить характер конкуренции на рынке?
- о ИТ используют для радикального изменения структуры издержек, либо предлагаемых продуктов и услуг.
 - о ИТ повышают качество обслуживания потребителя и сокращают время реагирования на запросы.
 - о ИТ создают барьеры для появления новых участников рынка.
12. Как ИТ могут изменить сложившиеся отношения с поставщиками?
- о ИТ позволяют активизировать связи поставщиков и потребителей, улучшить информационные потоки между ними, сократить накладные расходы и число складов, значительно снизить издержки на запасы и на расходы оптовых баз.
 - о ИТ создают барьеры для входа новым поставщикам.
 - о ИТ позволяют расширить ассортимент продукции.

Задания для оценки умений

1. Задания к лекции:

Задание 1. Проанализируйте пример, иллюстрирующий «механизм» информационного взрыва.
«Представим себе, что на каком-то предприятии имеется три подразделения, которые сообщаются между собой при помощи трех информационных каналов. На предприятии создается новое подразделение, связанное с каждым из имеющихся подразделений. Предполагая, что между подразделениями предприятия циркулируют примерно равные объемы информации, определите кратность увеличения информационных каналов и объемов циркулирующей в них информации».

Задание 2. Какое из перечисленных ниже определений понятия «информация» наиболее приемлемо для вас:

- информация – сведения об окружающем нас мире, которые уменьшают уровень неопределенности человека (СЭС);
- информация – это обозначение содержания, полученного от внешнего мира в процессе приспособления к нему (Винер);
- информация – коммуникация и связь, в процессе которой устраняется неопределенность (Шенон);
- информация – это приобретенный, сохраненный и переданный другим людям в общественном виде опыт человека (Славин Б.Б.)

Задание 3. В чем сходство и различие двух приведенных сообщений с точки зрения понятий «данное» и «информация»?

- ночь сменяется утром, а за утром следует день;
- на китайском языке представлена народная мудрость, знание которой может составить смысл Вашей жизни.

2. Кейс-задачи:

Аналитический кейс (информационный) (Case-incident method).

Incident- присущий, свойственный, связанный учебные ситуации – кейсы с формированием проблемы, в которых описывается учебная (условная) ситуация в конкретный период времени, выявляются и четко формулируются проблемы. Цель такого кейса – диагностирование ситуации и самостоятельное принятие решения по указанной проблеме Преподаватель задает, определяет проблему Педагог готовит кейс

Кейс содержит несколько вариантов (3-4) решения и некоторое количество информационных источников по рассматриваемой проблеме Обучающиеся должны выбрать вариант решения и обосновать его, опираясь на материалы готового кейса

Задания для оценки владений

1. Реферат:

11. Организационно-функциональные и потоковые модели.
12. Структурное моделирование.
13. Каноническое проектирование ИС.
14. Стадии канонического проектирования ИС.
15. Исследование и обоснование создания системы.
16. Организация обследования деятельности объекта автоматизации.
17. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.
18. Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ.

Раздел: Подходы при проектировании ЕИПОПО

Задания для оценки знаний

1. Тест:

1. Предмет регулирования Федерального закона «Об образовании в РФ» - это:
 - а) реализация права на образование;
 - б) общественные отношения, возникающие в сфере образования в связи с реализацией права на образование, обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование.

2. Образование – это:

- а) единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов;
- б) деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- в) целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

3. Участники образовательных отношений – это:

- а) совокупность общественных отношений по реализации права граждан на образование, целью которых является освоение обучающимися содержания образовательных программ (образовательные отношения), и общественных отношений, которые связаны с образовательными отношениями и целью которых является создание условий для реализации прав граждан на образование;
- б) обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, педагогические работники и их представители, организации, осуществляющие образовательную деятельность;
- в) участники образовательных отношений и федеральные государственные органы, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, работодатели и их объединения;

4. К числу основных принципов государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования относят:

- а) признание приоритетности образования;
- б) обеспечение права каждого человека на образование, недопустимость дискриминации в сфере образования;
- в) единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, защита и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства;
- г) недопустимость ограничения или устранения конкуренции в сфере образования;
- д) доступность;
- е) сочетание государственного и договорного регулирования отношений в сфере образования.

5. Какое право в Российской Федерации гарантировано каждому человеку, согласно Закона об образовании:

- а) право на семью;
- б) право на образование;
- в) право на имя.

Задания для оценки умений

1. Задания к лекции:

Задание 4. Определим тезаурус как совокупность терминов, отражающих понятия и признаки окружающего нас мира, и отношения между ними. Тогда тезаурус индивидуума можно рассматривать как его информационную емкость. Естественно считать, что тезаурус академика значительно больше чем тезаурус первоклассника.

Как Вы считаете, почему академики не учат первоклассников?

Свой ответ аргументируйте.

Задание 5. Рассмотрите приведенный текст.

Старение... Смысл этого понятия не требует объяснений, оно

хорошо знакомо каждому. Стареет наша планета, стареют деревья. Стареют вещи и люди, которым они принадлежат. Стареют и документы. Желтеют листы книг, выцветают буквы, разрушаются обложки. Но что это?

Студент, отмахиваясь в библиотеке от предлагаемой ему книги,пренебрежительно замечает: «Она уже устарела!», хотя книга с виду еще совершенно новая! Никакого секрета здесь, конечно, нет. Книга нова, однако информация, которая в ней содержится, могла устареть. Применительно к документам старение понимается не как физическое старение носителя информации, а как довольно сложный процесс старения содержащейся в нем информации.

Какие причины старения информации Вы можете назвать?

Задание 6. Обоснуйте тезис «Способность к обмену информацией является более точной характеристикой человека, чем способность мышления или орудийной деятельности» (Славин Б.Б.)

Задания для оценки владений

1. Кейс-задачи:

Эвристический кейс (Case-problem method).

Problem- проблема, проблемная ситуация прикладные упражнения, в которых описывается конкретная сложившаяся ситуация, предлагается найти пути выхода из нее; цель такого кейса – поиск путей решения проблемы. Преподаватель определяет проблему в общих чертах, обучающиеся конкретизируют проблему (для младших школьников конкретизацию проблемы может также осуществить преподаватель) Преподаватель готовит начальный кейс. Обучающиеся его дополняют, при необходимости

Кейс содержит некоторое количество информационных источников по рассматриваемой проблеме, может содержать некоторые варианты решений, иллюстрирующие примеры и пр. Обучающиеся должны выстроить собственное обоснованное решение, опираясь на материалы готового кейса.

Возможно, для обоснования своей точки зрения, обучающиеся дополняют кейс новой информацией

2. Реферат:

- Методология применения UML для проектирования ИС (RUP- Rational Unified Process). Концепции RUP. Архитектура RUP.
- Пример использования средств UML: описание взаимодействия с внешним миром, описание деятельности.
- Проектирование ИС с использованием UML
- Пример использования средств UML: описание бизнес-объектов, описание требований к системе.
- Этапы проектирования ИС в соответствии с RUP. Модели проекта и связи между ними. Артефакты проекта. Бизнес-моделирование.

Раздел: Проектирование ИС

Задания для оценки знаний

1. Реферат:

- Каноническое проектирование ИС.
- Стадии канонического проектирования ИС.
- Исследование и обоснование создания системы.
- Организация обследования деятельности объекта автоматизации.
- Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.
- Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ.
- Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе.
- Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП.

- Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание.
- Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML).

2. Тест:

6. Создаются ли в Российской Федерации необходимые условия для получения без дискриминации качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, для коррекции нарушений развития и социальной адаптации, оказания ранней коррекционной помощи на основе специальных педагогических подходов и наиболее подходящих для этих лиц языков, методов и способов общения и условия, в максимальной степени способствующие получению образования определенного уровня и определенной направленности, а также социальному развитию этих лиц, в том числе посредством организации инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- а) да;
- б) нет

7. Согласно статьи 6 Закона «Об образовании в Российской Федерации», к полномочиям федеральных органов государственной власти в сфере образования относятся:

- а) разработка и проведение единой государственной политики в сфере образования;
- б) утверждение федеральных государственных образовательных стандартов, установление федеральных государственных требований;
- в) обеспечение осуществления мониторинга в системе образования на федеральном уровне;
- г) создание условий для осуществления присмотра и ухода за детьми, содержания детей в государственных образовательных организациях субъектов Российской Федерации;
- д) организация предоставления психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ, своем развитии и социальной адаптации.

8. Система образования включает в себя:

- а) федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования, образовательные стандарты, образовательные программы различных вида, уровня и (или) направленности;
- б) деятельность по реализации образовательных программ;
- в) организации, осуществляющие образовательную деятельность, педагогических работников, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;
- г) федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования, и органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования, созданные ими консультативные, совещательные и иные органы;
- д) организации, осуществляющие обеспечение образовательной деятельности, оценку качества образования;
- е) объединения юридических лиц, работодателей и их объединений, общественные объединения, осуществляющие деятельность в сфере образования.

9. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования обеспечивают:

- а) единство образовательного пространства Российской Федерации;
- б) преемственность основных образовательных программ;
- в) вариативность содержания образовательных программ соответствующего уровня образования, возможность формирования образовательных программ различных уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся;
- г) государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения.

10. Федеральные государственные образовательные стандарты включают в себя требования к:

- а) личности педагога дошкольного учреждения;
- б) структуре основных образовательных программ (в том числе соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений) и их объему;
- в) уровню образования;
- г) условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;
- д) результатам освоения основных образовательных программ.

Задания для оценки умений

1. Задания к лекции:

ВОПРОСЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Принципы автоматизированного документооборота?
2. Как вставить диаграмму в текстовый документ?
3. Как вставить таблицу расчета в текстовый документ?
4. Каковы общие принципы создания интегрированных документов в рамках пакета MS Office?
5. Как объединить гиперссылкой два текстовых документа?
6. Как создать оглавление в документе с возможностью ссылочного перехода?
7. Создайте английский мини-словарь со ссылками на картинки-подсказки.
8. Найдите в СПС основные правовые акты, гарантирующие права детей
9. Найти в СПС правовые документы, регламентирующие работу в ночное время.
10. Осуществите тематическую рассылку писем со своего электронного ящика по выборке из вашей базы контактов.
11. Произвести диагностику своей домашней ОС, отчитаться скриншотом системного отчета
12. Представьте анализ трафика на одном из ПК аудитории, отчет в виде скриншотов системных отчетов.
13. Провести анализ структурно-организационной модели предприятия.
14. Составить план работы менеджера рекламной компании средствами изученных ИТ.
15. Создать книгу для ведения учета движения денежных средств в вашей семье.
16. Создать книгу для ведения учета звонков менеджера.
17. Применить расширенный фильтр для тематической выборки.

2. Реферат:

- Каноническое проектирование ИС.
 - Стадии канонического проектирования ИС.
 - Исследование и обоснование создания системы.
 - Организация обследования деятельности объекта автоматизации.
 - Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.
 - Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ.
 - Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации.
- Формирование требований к системе.
- Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП.
 - Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание.
 - Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML).

Задания для оценки владений

1. Кейс-задачи:

СИТУАЦИОННАЯ (КЕЙС) ЗАДАЧА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ПК-27.В.1

В ближайшем будущем многие из вас станут не только специалистами, но и руководителями. Для оптимизации информационных потоков вашего предприятия необходимо будет на этапе проектирования продумать структуру ИС предприятия таким образом, чтобы циркуляция информационных потоков была свободной, но при этом, чтобы ИТ не были бы чрезвычайно дорогими. Ваша задача «на бумаге» спроектировать ИС конкретного предприятия (логистической компании, нотариальной конторы, розничного магазина, оптового склада) из типовых информационных систем.

Теоретический материал: В ISO 9001:2008 (соответствует ГОСТ Р ИСО 9001-2001) рассматриваются следующие типовые информационные системы:

- TPS – Transaction Processing Systems системы обработки транзакций или информационные системы операционного уровня;
- OAS-Office Automation Systems системы автоматизации делопроизводства;
- KWS – Knowledge Work Systems системы выработки новых знаний или информационные системы специалистов;
- MIS – Management Information Systems управленические информационные системы;
- DSS – Decision Support Systems системы поддержки принятия решений;
- ESS – Executive Support Systems системы поддержки стратегических решений.

Это типовые элементы общей структуры ИС предприятия. Проектирование ИС будущего предприятия происходит при активном взаимодействии с будущим руководителем, и, в конечном итоге, непосредственно он определяет какие именно элементы будут положены в основу ИС его бизнес-системы, конечно, учитываясь технологические особенности информационного обеспечения конкретного предприятия, и нельзя, например, потребовать только одну систему поддержки стратегических решений, но тем не менее, руководитель определяет состав и структуру ИС. Не исключено, что вы в будущем станете руководителями, и предлагаю вам сейчас попрактиковаться и спроектировать ИС реального предприятия. Студентам предлагается деловая игра по проектированию ИС с использованием типовых ИС (OAS; KWS; MIS; DSS; ESS) для розничного магазина, консалтинговой компании, транспортной компании.

Ход работы: Все разбиваются на группы, получают раздаточный материал, проводят подготовку, а после – отвечают с обоснованием состава и связей.

Критерии оценивания: от 5 до 10 баллов в зависимости от правильности и полноты решения задачи

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. • Информация как объект правоотношений. Структура информационной сферы и характеристика ее элементов. Виды информации по законодательству РФ.
2. • Конституционные гарантии прав граждан в информационной сфере и механизм их реализации.
3. • Информационное общество — новый этап развития человечества. Актуальность взаимодействия в информационном обществе.
4. • Информация — фактор существования и развития общества. Информация как явление жизни. Информационная инфраструктура.
5. • Единое информационное пространство образовательного учреждения как информационная система.
6. • Виды информационных систем. Принципы системного анализа при создании ЕИОПОУ.
7. • Теоретико-методические аспекты формирования единого информационного пространства в организации.
8. • Информационная среда современной учебного учреждения. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения. Назначение, условия функционирования.
9. • Реализация возможностей систем искусственного интеллекта. Дидактические возможности экспертных обучающих систем, учебных баз данных, учебных баз знаний.
10. • Виды учебных пособий, методы и средства дистанционного обучения.
11. • Технология мультимедиа в образовании. Реализация возможностей современных систем мультимедиа при организации интенсивных форм и методов обучения.
12. • Телекоммуникации в образовании. Формы и методы информационно-учебного взаимодействия в условиях функционирования всемирной информационной сети.
13. • Общая характеристика ЕИОПОУ. Разработка информационных потоков образовательного учреждения, анализ их эффективности.
14. • Информационная система учреждения, ее функционирование, программно-аппаратная реализация функционирования ИС.
15. • Электронный документооборот.
16. • Системный подход к проектированию ИС.
17. • Структурные методы анализа и проектирования ИС.
18. • Объектно-ориентированная методика проектирования ИС.
19. • Процессный подход при проектировании ИС.
20. • Структурно-смысlovой и содержательный подходы.
21. • Правовая охрана баз данных, топология интегральных схем и единых технологий.
22. • Защита интеллектуальных прав. Юридическая ответственность за нарушение авторских прав. Защита документов от подделок. Обнаружение фальсификации документов.
23. • Сущность организационных методов защиты информации. Соотношение организационных методов защиты информации с правовыми и техническими.
24. • Понятие «режим защиты информации». Режим защиты информации как составная часть организационной защиты информации.
25. • Информация как объект правоотношений. Структура информационной сферы и характеристика ее элементов. Виды информации по законодательству РФ.
26. • Конституционные гарантии прав граждан в информационной сфере и механизм их реализации.

- 27. • Информационное общество — новый этап развития человечества. Актуальность взаимодействия в информационном обществе.
- 28. • Информация — фактор существования и развития общества. Информация как явление жизни. Информационная инфраструктура.
- 29. • Единое информационное пространство образовательного учреждения как информационная система.
- 30. • Виды информационных систем. Принципы системного анализа при создании ЕИОПОУ.
- 31. • Теоретико-методические аспекты формирования единого информационного пространства в организации.
- 32. • Информационная среда современной учебного учреждения. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения. Назначение, условия функционирования.
- 33. • Реализация возможностей систем искусственного интеллекта. Дидактические возможности экспертных обучающих систем, учебных баз данных, учебных баз знаний.
- 34. • Виды учебных пособий, методы и средства дистанционного обучения.
- 35. • Технология мультимедиа в образовании. Реализация возможностей современных систем мультимедиа при организации интенсивных форм и методов обучения.
- 36. • Телекоммуникации в образовании. Формы и методы информационно-учебного взаимодействия в условиях функционирования всемирной информационной сети.
- 37. • Общая характеристика ЕИОПОУ. Разработка информационных потоков образовательного учреждения, анализ их эффективности.
- 38. • Информационная система учреждения, ее функционирование, программно-аппаратная реализация функционирования ИС.
- 39. • Электронный документооборот.
- 40. • Системный подход к проектированию ИС.
- 41. • Структурные методы анализа и проектирования ИС.
- 42. • Объектно-ориентированная методика проектирования ИС.
- 43. • Процессный подход при проектировании ИС.
- 44. • Структурно-смысловой и содержательный подходы.
- 45. • Правовая охрана баз данных, топологии интегральных схем и единых технологий.
- 46. • Защита интеллектуальных прав. Юридическая ответственность за нарушение авторских прав. Защита документов от подделок. Обнаружение фальсификации документов.
- 47. • Сущность организационных методов защиты информации. Соотношение организационных методов защиты информации с правовыми и техническими.
- 48. • Понятие «режим защиты информации». Режим защиты информации как составная часть организационной защиты информации.

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

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Задания к лекции

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранному в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

2. Кейс-задачи

Кейс – это описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему, анализ и поиск решения которой позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

Рекомендации по работе с кейсом:

1. Сначала необходимо прочитать всю имеющуюся информацию, чтобы составить целостное представление о ситуации; не следует сразу анализировать эту информацию, желательно лишь выделить в ней данные, показавшиеся важными.
2. Требуется охарактеризовать ситуацию, определить ее сущность и отметить второстепенные элементы, а также сформулировать основную проблему и проблемы, ей подчиненные. Важно оценить все факты, касающиеся основной проблемы (не все факты, изложенные в ситуации, могут быть прямо связаны с ней), и попытаться установить взаимосвязь между приведенными данными.
3. Следует сформулировать критерий для проверки правильности предложенного решения, попытаться найти альтернативные способы решения, если такие существуют, и определить вариант, наиболее удовлетворяющий выбранному критерию.
4. В заключении необходимо разработать перечень практических мероприятий по реализации предложенного решения.
5. Для презентации решения кейса необходимо визуализировать решение (в виде электронной презентации, изображения на доске и пр.), а также оформить письменный отчет по кейсу.

3. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

4. Тест

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.