Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

Информатика

наименование

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 - РФ, 750500 - КР, Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация *бакалавр*

Бишкек 2026 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки (специальности) ___*Строительство*___ по дисциплине

_____*Информатика*_____

наименование

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании Межкластерной кафедры ___«Математики, физики и информатики»____

протокол № 1 от «07» сентября 2026 года.

Заведующий Межкластерной кафедрой «Математики, физики и информатики» _____
И.В. Гончарова

Руководитель образовательной программы

*к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.*_____

Исполнители:

Доцент _____ Джаналиева Ж.Р.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	**Знать:** - основными принципами проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; - методами расчетного и технико-экономического обоснования проектов с использованием вычислительных программных комплексов; - методами подготовки проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	**Блок A, D** − Выполнение лабораторных работ Тестирование Реферат Презентация
	Уметь: - участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; - проводить расчетное и технико-экономическое обоснование проектов; - участвовать в подготовке проектной документации, с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	**Блок B, D** − Выполнение лабораторных работ Тестирование Реферат Презентация
	Владеть навыками: - основными принципами проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; - методами расчетного и технико-экономического обоснования проектов с использованием вычислительных программных комплексов; - методами подготовки проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	**Блок C, D** − Выполнение лабораторных работ Тестирование Реферат Презентация

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** - технологии обработки, анализа и представления информации в профессиональной деятельности; - информационные и компьютерные технологии.	**Блок A, D** − Выполнение лабораторных работ Тестирование Реферат Презентация
	Уметь: - обрабатывать, анализировать и представлять информацию в профессиональной деятельности - использовать информационные и компьютерные технологии	**Блок B, D** − Выполнение лабораторных работ Тестирование Реферат Презентация
	Владеть навыками: - методами обработки, анализа и представления информации в профессиональной деятельности. - современными информационными и компьютерными технологиями	**Блок C, D** − Выполнение лабораторных работ Тестирование Реферат Презентация

2. **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ**

Технологическая карта дисциплины «*Информатика*»

Курс/семестр: 2/3

Количество кредитов (ЗЕ): 2

Отчетность: Зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	**Контроль**	**Форма контроля**	**зачетный минимум**	**зачетный максимум**	**график контроля**
Модуль 1					
Модуль 1 Основные сведения о ПК и ОС Windows. ТП Word	Текущий контроль	Фронтальный опрос Активность на занятиях Посещаемость, СРС	4	8	8 неделя семестра
	Рубежный контроль	Тестирование №1	9	15	
Модуль 2					
Модуль 2 Расчеты в MS Excel. Презентация в MS Power Point	Текущий контроль	Фронтальный опрос Активность на занятиях Посещаемость, СРС	4	8	16 неделя семестра
		Защита реферата + Тестирование №2	9	15	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			40	70	
Семестровый рейтинг по дисциплине		Устный опрос Ситуационные задания	20	30	
Модуль			60	100	
Текущий контроль	логически завершенная часть дисциплины				
	самостоятельная работа обучающегося, посещаемость и активность на занятиях				

Рубежный контроль проверка полноты знаний и умений (достижения образовательных результатов) по материалу модуля в целом

Промежуточный контроль завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Блок А

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

А. Образец теста по «Информатике»

1. Компьютер - это:
а) устройство для работы с текстом;
б) электронное устройство для обработки чисел;
в) устройство для хранения информации любого вида;
г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией.
2. Постоянное запоминающее устройство служит для:
а) программа начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
б) программа пользователя во время работы;
в) особо ценных прикладных программ;
г) постоянно используемых программ.
3.Центральное устройство компьютера, которое обрабатывает информацию, называется:
а) память;
б) монитор;
в) процессор;
г) системный блок.
4. При подключении компьютера к телефонной сети используется:
а) принтер;
б) факс;
в) сканер;
г) модем.
5. Укажите перечень основных устройств персонального компьютера:
а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
в) монитор, винчестер, принтер;г) АЛУ, УУ, сопроцессор.
6. Набор текста в текстовом редакторе осуществляется с помощью:
а) мыши;
б) сканера;
в) модема;
г) клавиатуры.
7. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных ПК подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:
а) каждое устройство связывается с другим напрямую;
б) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
в) каждое устройство связывается с другим напрямую, а также через одну

центральную магистраль;
г) устройства связываются друг с другом в определённой фиксированной последовательности (кольцом).
8. Укажите перечень устройств, входящих в состав процессора:
а) оперативное запоминающее устройство, принтер;
б) кэш-память, видеопамять;
в) сканер, ПЗУ;
г) арифметико-логическое устройство, устройство управления.
9. Курсор — это:
а) устройство ввода текстовой информации;
б) клавиша на клавиатуре;
в) наименьший элемент изображения на экране;
г) отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ.
10. Какое из устройств используется для ввода информации:
а) процессор;
б) принтер;
в) ПЗУ;
г) клавиатура.
11. К устройствам вывода относятся:
а) сканер;
б) принтер;
в) джойстик;
г) ПЗУ.
12. Текстовый редактор — это программа, предназначенная для:
а) работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционноиздательской деятельности и др.;
б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
в) управления ресурсами ПК при создании документов;
г) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.
13. Редактирование текста представляет собой:
а) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
б) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
в) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.
14. Сканеры бывают:
а) горизонтальные и вертикальные;
б) внутренние и внешние;
в) ручные, роликовые и планшетные;г) матричные, струйные и лазерные.
15. Файл - это:
а) единица измерения информации;
б) программа в оперативной памяти;
в) текст, распечатанный на принтере;
г) программа или данные на диске, имеющие имя.
16. Расширение в имени файла указывает на:

а) размер файла;
б) тип файла;
в) атрибут файла;
г) параметр файла.
17. Укажите полный путь к файлу:
а) A:\Windows\System\pole.exe;
б) A:\Windows\System;
в) Windows\System\pole.exe;
г) System\pole.exe.
18. Файловая система - это:
а) совокупность всех файлов на диске;
б) совокупность всех каталогов на диске;
в) совокупность всего программного обеспечения на диске;
г) совокупность всех программ и устройств компьютера.
19. Что такое компьютерный вирус?
а) прикладная программа;
б) системная программа;
в) программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы;
г) база данных.
20. Графический редактор - это:
а) программа для работы преимущественно с текстовой информацией;
б) программа для создания мультфильмов;
в) программа для обработки изображений;
г) программа для управления ресурсами ПК при создании рисунков.
21. Глобальная компьютерная сеть - это:
а) информационная система с гиперсвязями;
б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящиеся в пределах одного помещения, здания;
в) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;
г) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединённых с помощью каналов связи в единую систему.
22. Телеконференция — это:
а) обмен письмами в глобальных сетях;
б) информационная система в гиперсвязях;
в) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
г) служба приема и передачи файлов любого формата.
23. Какой домен верхнего уровня в Интернете имеет Россия:
а) ru;
б) su;
в) us;
г) ra.
24. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:
а) сообщения и приложенные файлы;
б) исключительно текстовые сообщения;
в) исполняемые программы;г) www-страницы.

25. При несоблюдении санитарно-гигиенических требований компьютера вредное действие на здоровье человека оказывает:
а) принтер;
б) монитор;
в) мышь;
г) системный блок.

Блок В

Темы докладов

1. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
2. Беспроводной Интернет: особенности функционирования.
3. Разновидности поисковых систем в сети Интернет.
4. Операционные системы семейства UNIX.
5. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
6. Основные принципы функционирования сети Интернет.
7. Подходы к оценке количества информации.

Блок С

С1. Темы рефератов по «Информатике»

1. Архитектура персонального компьютера.
2. Работы Дж. фон Неймана по теории вычислительных машин.
3. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
4. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
5. Графические форматы при оформлении Web-страниц.
6. Двоичная форма представления информации, её особенности и преимущества.
7. Операционные системы семейства Windows.
8. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
9. Информатика и её роль в современной науке и профессиональной деятельности.
10. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
11. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
12. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.
13. Современные программы-переводчики.
14. История развития и перспективы социальных сетей.
15. Средства ввода и вывода звуковой информации.
16. История создания и развития ЭВМ. Поколения ЭВМ.
17. Поисковые сайты и технологии поиска информации в сети Интернет.
18. Средства и языки описания и представления алгоритмов.
19. История формирования всемирной сети Интернет. Современная статистика сети Интернет.

20. Построение и использование компьютерных моделей.
21. Структура сети Интернет. Руководящие органы и стандарты сети Интернет.
22. Правонарушения в области информационных технологий.
23. Телекоммуникации, телекоммуникационные сети различного типа, их назначение и возможности.
24. Каналы связи и способы доступа к сети Интернет.
25. Принципы представления данных и команд в компьютере.
26. Информатика и её роль в современной науке и профессиональной деятельности.
27. Информационные технологии в строительстве.
28. Применение компьютерного моделирования для исследования в строительстве.
29. Язык программирования Python и его применение в научных исследованиях.
30. Визуализация научных данных с помощью Matplotlib.
31. Электронные таблицы как средство обработки результатов экспериментов.
32. Методы статистической обработки результатов измерений с использованием компьютера.
33. Компьютерное моделирование в строительстве.
34 Искусственный интеллект и машинное обучение в современном строительстве.
35. Информационная безопасность и защита научных данных.
36. Перспективы развития информационных технологий в научных исследованиях и образовании.

С2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е. И. Башмакова Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 www.iprbookshop.ru/94204.html : учебное пособие Москва : Ай Пи Ар Медиа 2020
2. Е. В. Кулеева Информатика. Базовый курс www.iprbookshop.ru/102423.html : учебное пособие Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 2019

Дополнительные источники:

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие /. - 13-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. – 384с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16.
3.http://znanium.com/bookread2.php?book=484751.
4. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 144 с.)

Интернет – ресурсы:

1. http://lib.belgau.edu.ru– ЭБ Белгородского ГАУ
2. http://znanium.com – ЭБС «Знаниум»
3. http://e.lanbook.com – ЭБС «Лань»
4. http://ebs.rgazu.ru – ЭБС «AgriLib»

Блок D

D1. Общие рекомендации по организации обучения

4.1. MS Word

Обучающемуся необходимо освоить:

- настройку параметров страницы, стилей, шрифтов и интервалов;
- создание и редактирование таблиц;
- вставку и форматирование рисунков, схем, подписей;
- работу с формулами;
- создание автоматического оглавления;
- оформление списков, ссылок, сносок, библиографии;
- работу с колонтитулами и нумерацией страниц;
- рецензирование и режим исправлений.

Практическая направленность: оформление пояснительных записок, отчѐтов, проектных заданий, аннотаций, презентационных материалов в текстовом виде.

Рекомендация: при оформлении документов использовать стили, а не ручное форматирование каждого абзаца. Это упрощает создание оглавления и дальнейшее редактирование.

4.2. MS Excel

Обучающемуся необходимо освоить:

- ввод и редактирование данных;
- форматирование таблиц;
- использование формул и абсолютных/относительных ссылок;
- основные функции: СУММ, СРЗНАЧ, ЕСЛИ, ВПР, СЧЁТ, МИН, МАКС и др.;
- построение диаграмм и графиков;
- сортировку и фильтрацию данных;
- условное форматирование;
- подготовку таблиц к печати.Практическая направленность: расчѐты площадей и объѐмов, ведомости материалов, сметы, графики работ, таблицы сравнения вариантов, обработка результатов обследований.

Рекомендация: перед выполнением расчѐтов продумать структуру таблицы, отдельно выделить исходные данные и результаты, использовать понятные заголовки и единицы измерения.

4.3. MS PowerPoint

Обучающемуся необходимо освоить:

- создание презентации на основе шаблона;
- настройку макета слайдов;
- работу с образцом слайда;
- вставку текста, изображений, схем, диаграмм, таблиц;
- настройку анимации и переходов в разумных пределах;
- подготовку презентации к показу и экспорт в PDF.

Практическая направленность: представление архитектурно-дизайнерской концепции, защита учебного проекта, визуализация этапов проектирования.

Рекомендация: презентация должна иметь логичную структуру: тема - актуальность - цель - концепция - решения - выводы. Не следует перегружать слайды мелким текстом.

4.4. Общие приѐмы работы с офисными документами

Необходимо уметь:

- сохранять файлы в форматах .docx, .xlsx, .pptx, .pdf;
- использовать имена файлов по установленному образцу;
- работать с папками и облачным хранением;
- готовить документы к печати;
- соблюдать требования информационной безопасности;
- использовать средства совместной работы и рецензирования.

4.5. Методические указания по выполнению контрольных заданий

Общие требования

Контрольные задания выполняются по вариантам, которые выдаѐт преподаватель. Задания должны быть выполнены самостоятельно, в полном объѐме и сданы в установленный срок.

Перед выполнением задания необходимо:

1. уточнить номер варианта и исходные данные;
2. изучить соответствующий раздел дисциплины;
3. составить краткий план выполнения;
4. выполнить задание в указанной программе;
5. проверить оформление и работоспособность формул/связей/слайдов;
6. сохранить файлы в требуемых форматах;
7. при необходимости подготовить краткий отчѐт или пояснение.

D2. Примерный состав контрольных заданий

Задание 1. MS Word.

Подготовить текстовый документ объѐмом 8–12 страниц на тему, связанную с дизайном архитектурной среды.

Требования:

- титульный лист;
- автоматическое оглавление;- использование стилей заголовков;
- таблица;
- рисунок или схема с подписью;
- формула или расчѐтный фрагмент;
- список источников;
- нумерация страниц и колонтитулы.

Задание 2. MS Excel.

Разработать расчѐтную таблицу, например:

- ведомость отделочных материалов;
- смета проектных работ;
- расчѐт площадей помещений;
- сравнительная таблица вариантов оборудования;
- график выполнения проектных этапов.

Требования: формулы, абсолютные ссылки, диаграмма, условное форматирование, оформление к печати.

Задание 3. MS PowerPoint.

Создать презентацию архитектурно-дизайнерской концепции объѐмом 10–12 слайдов.

Требования:

- единый стиль оформления;
- титульный слайд, цель, концепция, проектные решения, выводы;
- использование изображений, схем, диаграмм;
- корректная типографика;
- экспорт в PDF.

Допускается интегрированное задание, где материалы Word, Excel и PowerPoint объединяются в единый учебный проект.

Порядок выполнения контрольного задания

1. Получить вариант и требования у преподавателя.
2. Подобрать исходные данные и материалы.
3. Выполнить задание по частям.
4. Проверить:

- работает ли автоматическое оглавление;
- корректны ли формулы;
- нет ли ошибок в ссылках;
- читаемы ли диаграммы и слайды;
- соблюдены ли поля, шрифты, интервалы.

Критерии оценивания контрольных заданий

Оценивается:

- полнота выполнения задания;
- правильность использования инструментов MS Office;
- корректность расчѐтов и формул;
- качество оформления;
- логичность структуры документа/презентации/базы данных;
- самостоятельность выполнения;
- соблюдение сроков сдачи.

\

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкалы оценивания:

1) Оценивание реферата.

№	*Наименование показателя*	*Отметка (в %)*
Структура и оформление работы		*20*
1	Структура работы в соответствии с требованиями	10
2	Оформление работы в соответствии с требованиями	10
Содержание		*50*
1	Актуальность темы	5
2	Цели и задачи работы	5
3	Соответствие их теме	5
4	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	5
5	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	20
6	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	10
Презентация		*18*
1	Титульный лист с заголовком	2
2	Дизайн слайдов и использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графики при необходимости)	3
3	Текст презентации написан коротко, представлены ключевые идеи каждой главы и каждого параграфа.	5
4	На слайдах присутствуют промежуточные (параграфы, главы) и итоговые выводы работы	5
5	Слайды представлены в логической последовательности	3
Доклад		*12*
1	Правильность и точность речи во время защиты	5
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	5
3	Соблюдение регламента	2
Всего баллов		**100**

2) Оценивание тестовых заданий.

В одном тестовом задании 20 вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Студенту необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильный ответ – 5 баллов.
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

3) Критерии оценивания промежуточного контроля (max – 30 баллов).

Шкала оценивания теоретических вопросов

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности «знать» учитываются следующие критерии:

1) Знание основных понятий и определений дисциплины. Знать структуру и назначение основных компонентов MS Office; форматы файлов проектной документации; основы верстки и предпечатной подготовки.
2) Понимание основных теоретических понятий, относящихся к изучаемым темам.
3) Владение компьютерной терминологией и правильное использование её при ответе.
4) Умение создавать и форматировать сложные документы (Word) с использованием стилей, оглавлений, таблиц и графических элементов; выполнять расчеты и строить диаграммы (Excel).
5) Умение разрабатывать визуально-графические презентации (PowerPoint) с использованием макетов, анимации и мультимедиа
6) Умение объяснить основные методы, используемые при выполнении лабораторных заданий по разделам дисциплины.
7) Логичность, последовательность и аргументированность ответа, наличие выводов и обобщений.

8–10 баллов – оценивается ответ, который показывает глубокие и системные знания основных разделов информатики. Студент правильно формулирует основные понятия.. Уверенно объясняет методы выполнения заданий. Демонстрирует понимание и умение выполнять задания. Ответ логичный, последовательный и аргументированный.

4–7 баллов – оценивается ответ, который показывает достаточно хорошие знания основных тем дисциплины. Студент в целом правильно формулирует определения , однако допускает отдельные неточности в формулировках или объяснениях. Понимает методы выполнения заданий, но испытывает небольшие затруднения при объяснении отдельных элементов.

1–3 балла – оценивается ответ, который показывает ограниченные знания изучаемого материала. Студент может назвать отдельные определения, но объясняет их неполно или неточно. Испытывает значительные трудности при объяснении методов выполнения заданий.

0 баллов – студент показывает полное непонимание вопроса, либо ответ отсутствует.

Шкала оценивания аналитических и практических заданий.

При оценке ответов на проверку уровня обученности «уметь» и «владеть» (решение задач) учитываются следующие критерии:

1) Правильность математического метода решения задачи.
2) Умение применять теоретические знания при решении практических задач.
3) Логичность и последовательность выполнения решения.
4) Корректность математических преобразований и вычислений.
5) Получение правильного итогового результата.

16–20 баллов – оценивается выполнение, при котором студент правильно выбирает метод выполнения задания, корректно выполняет все преобразования и вычисления, демонстрирует уверенное владение методами работы. Все задания выполнены полностью и правильно. Получен верный результат.

10–15 баллов – оценивается решение, при котором студент в целом правильно применяет методы решения, однако допускает отдельные незначительные ошибки или неточности в преобразованиях. Большинство заданий выполнено правильно.

5–9 баллов – оценивается решение, при котором студент испытывает трудности в применении методов выполнения, допускает значительные ошибки в работе. Более половины требований задания выполнены неправильно.

1–4 балла – оценивается решение, которое показывает очень слабое владение методами выполнения задания. Студент неправильно выбирает способ решения, допускает грубые ошибки и не может довести работу до правильного результата.

0 баллов – ответ отсутствует либо студент не предпринял попытки решения задачи.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Предусмотрено проведение занятий в форме лекций, где студенты слушают тематический материал и составляют краткий конспект-тезис. По темам лекционного материала проводятся практические занятия. На практических занятиях студентам предлагается выполнить задания по темам курса и даются задания для самостоятельного выполнения.

Знание студента оценивается по баллам, приведенным в технологической карте. Если общее количество набранных баллов менее 60, то необходимо отработать задания, по которым были самые низкие баллы, защитить СРС, составить конспект пропущенной лекции, написать реферат и выполнить контрольные работы по тематике курса.

Активная работа на занятиях

Студенты должны не просто присутствовать на лекционных занятиях, а активно помогать преподавателю при изложении нового теоретического материала, самостоятельно творчески мыслить.

В ходе практических занятий студенты не только самостоятельно выполняют задания преподавателя. При необходимости они вспоминают материал из пройденных ранее тем

или из изученных ранее других смежных дисциплин. Применяют ранее полученные знания в новой ситуации для правильного выполнения нового задания.

Выполнение заданий тестирования

Кроме активной работы на лекционных и практических занятиях, выполнения контрольных работ, студенты должны самостоятельно ответить на вопросы тестирования, которое охватывает материал пройденного раздела курса.

Для самостоятельного выполнения запланировано проведение тестирования по различным темам. Для тестирования составляется 4 варианта заданий. Каждому студенту выдается отдельное задание по вариантам. Необходимо самостоятельно обращаться к учебникам, интернет ресурсам, рекомендуемым преподавателем, просматривать справочную и нормативную литературу, для правильного выполнения заданий тестирования.

Написание рефератов

В течение семестра студенты пишут реферат по одной из пройденных или предложенных преподавателем тем. Темы рефератов объявляются студентам в середине семестра для того, чтобы они постепенно могли находить необходимую для написания реферата информацию.

Реферат должен отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, новые публикации, справочники.

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

В ходе написания студент должен показать знание основных вопросов темы, проявить умение правильно, четко и кратко излагать усвоенный материал.

По каждой теме лекционного и практического занятия рекомендуется основная и дополнительная литература, учебно-методические пособия для самостоятельного изучения. Студенты должны самостоятельно прорабатывать лекционный материал, изучать литературу по рекомендуемому списку, а также использовать программные обеспечения и Интернет-ресурсы.

Требования к написанию рефератов:

1) План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

2) Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источники информации.

3) Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

4) Рефераты должны включать в себя: титульный лист, оглавление, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список используемой литературы, приложения (если необходимо).

5) Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4). Объем реферата может быть от 10 до 15 страниц текста, через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят). Каждая часть начинается с новой страницы.

6) На титульном листе, кроме стандартной темы реферата, фамилий преподавателя и студента, нужно обязательно указать название кафедры и факультета, на котором учится данный студент. Нумерация страниц должна быть сквозная, на титульном листе номер не указывается. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов.

7) Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

8) В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. Теоретическая часть содержит основной теоретический материал по теме доклада, основные понятия, определения, свойства, формулы, графики. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

9) Практическая часть содержит примеры решения конкретных задач с подробным описанием и объяснением выполненных заданий, с указанием формул, используемых при выполнении задания.

10) В заключении должны быть сформулированы полученные результаты исследования, необходимо подвести итог проделанной работы, сделать вывод. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

11) В список включаются только те документы, которые студент использовал при написании реферата. Список использованной литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Указываются также название, вид учебной литературы, наименование издательства, год издания. Если при написании реферата использовались интернет-источники, необходимо указать электронный адрес.

12) В приложении к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Реферат должен быть выполнен за три недели до начала экзаменационной сессии. Защита реферата проходит за две недели до сессии. Студенты, не представившие в установленный срок реферат, либо получившие оценку «неудовлетворительно», к сдаче зачета не допускаются.

При написании реферата и его защите студенты учатся работать с научной литературой, что способствует углублённому изучению наиболее сложных вопросов дисциплины. Студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения по теме реферата, отстаивать свои убеждения, выступать в аудитории. Всё это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту и служит формой подведения итогов самостоятельной работы студентов.

Основные требования к промежуточному контролю

Преподавателю предоставляется право поставить оценку без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета и выполнить ситуационное задание.

Студенты могут использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы.

Оценка промежуточного контроля:

- min 10 баллов – Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия).
- 10-30 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению и полного выполнения контрольного задания)

Основные требования к текущему контролю

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1) После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к последующим занятиям по дисциплине, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции.

2) До практического занятия/семинара проработать рекомендуемую литературу.

3) Для подготовки к семинарским занятиям и выполнению самостоятельной работы рекомендуется использовать методические указания по курсу, конспекты лекций.

4) При выполнении задания необходимо выстроить алгоритм деятельности:

- проанализировать вопросы, найти нужный материал (лекции, рекомендуемая основная и дополнительная литература, Интернет-ресурсы) - наметить план ответа на каждый из вопросов семинара;
- составить краткий конспект ответа на каждый вопрос, выделив в нем ключевые термины, даты, имена, формулы и т.д.;
- продумать и сформулировать выводы по теме/вопросу.

5) При подготовке к промежуточному и рубежному контролям нужно изучить теоретические вопросы, обратив особое внимание на термины, формулы, нормативные правовые документы и т.д., необходимые для ответа на вопросы; повторить решение задач и др. практических вопросов, и самостоятельно выполнить задания.

6) Отработки пропущенных занятий.

Контроль над усвоением материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя в баллах.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании.

Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических, тестовый контроль и т.д.).

Отработка семинарских занятий

Каждое занятие, пропущенное без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся в период дежурства преподавателя, по расписанию, согласованному с деканатом. Расписание дежурства преподавателей вывешивается на соответствующей кафедре и размещается в электронном виде в разделе «образовательная деятельность» на сайте кафедры.

Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. Пропущенные без уважительной причины семинарские занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения администрации) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.

Для студентов, пропустивших семинарские занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.

В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

Подготовка к мозговому штурму

«Мозговой штурм» («мозговая атака») представляет собой разновидность групповой дискуссии, которая характеризуется отсутствием критики поисковых усилий, сбором всех вариантов решений, гипотез и предложений, рожденных в процессе осмысления какой-либо проблемы, их последующим анализом с точки зрения перспективы дальнейшего использования или реализации на практике.

«Мозговой штурм» включает три этапа: подготовительный, этап генерирования идей, этап анализа и оценки идей.

Процедура проведения занятий по методу «мозгового штурма» состоит из следующих этапов:

1) Формулирование проблемы, которую необходимо решить, обоснование задачи для поиска решения. Определение условий групповой работы, знакомство с правилами поведения в процессе «мозгового штурма». Формирование рабочих групп по 5-7 человек и отдельно экспертной группы «критиков», в обязанности которой на следующем этапе будут входить разработка критериев, оценка и отбор лучших из выдвинутых идей.

2) Разминочная сессия, т.е. упражнения на быстрый поиск ответов на вопросы. Задача этого этапа – помочь участникам максимально освободиться от воздействия психологических барьеров (неловкости, стеснительности, замкнутости, скованности и пр.).

3) Рабочая сессия, т.е. сам «штурм» поставленной проблемы. Еще раз уточняются задачи, напоминаются правила поведения в ходе работы. Генерирование идей начинается по сигналу руководителя во всех рабочих группах. К каждой группе прикрепляется один эксперт, в задачу которого входит фиксирование на доске или большом листе бумаге все выдвигаемые идеи.

4) Экспертиза – оценка собранных идей и отбор лучших из них в группе «критиков» на основе разработанных ими критериев. Рабочие группы в это время отдыхают.

5) Подведение итогов - общее обсуждение результатов работы групп, представление лучших идей, их обоснование и публичная защита. Принятие общего группового решения, его фиксация.

Любой участник на каждом этапе «мозговой атаки» имеет возможность для высказывания в строго лимитированное время, обычно в пределах от одной до трех минут.

Ведущий «мозговую атаку» не имеет права комментировать или оценивать высказывания участников. Но может прервать участника, если он высказывается не по теме или исчерпал лимит времени, а также в целях уточнения сути высказанных предложений. Мозговой штурм может также проводиться без деления на рабочие группы.

Требования по подготовке к презентации и ее защите

1) Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС или предлагается самостоятельно, но в рамках изучаемой темы (ее отдельных аспектов) и должна быть согласована с преподавателем.

2) Этапы подготовки презентации:

Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы).

Продумывание каждого слайда, при этом важно ответить на вопросы:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?
- что будет на слайде?
- что будет говориться?
- как будет сделан переход к следующему слайду?

3) Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint или иных программ подготовки презентации:

- Неряшливо сделанные слайды (разнобой в шрифтах и отступах, опечатки, ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам докладчик подошёл спустя рукава.
- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада.
- Количество слайдов не более 15.
- Оптимальное число строк на слайде – от 6 до 11, размер шрифта желателен не менее 18.
- Распространённая ошибка – читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами будет рассказываться их смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.
- Оптимальная скорость переключения –один слайд за 1–2 минуты.
- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать дополнительные эффекты, однако они не должны затруднять понимание презентации.
- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему – столбцы.
- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.
- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами – время дорого.
- При изложение основного содержания проблемы, раскрываемой в презентации, необходимо выстроить грамотную, четкую и логичную речь. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.
- Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.

4) Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в установленный срок.

5) Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик – 10 мин.; дискуссия – 5 мин.; Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название презентации;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока должна сопровождаться наглядными пособиями, аудио - визуальными материалами.

Заключение – это четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.