

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина**

Факультет архитектуры, дизайна и строительства

Кафедра строительства

Фонд

оценочных средств

по дисциплине «Информационные технологии в строительстве»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

«Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции»

Квалификация

магистр

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство магистратуры КРСУ им. Б.Н. Ельцина в соответствии с ФГОС 3++ по дисциплине программы «Информационные технологии в строительстве».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Строительство»

протокол №4 от 30 октября 2024 г

Заведующий кафедрой «Строительство»

Сардарбекова Э.К.

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители: разработчики рабочих программ дисциплин (РПД)

Старший преподаватель



Черных-Рашевский И.А.

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины/практики
"Информационные технологии в строительстве"

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА:
	ОПК-1.2. Уметь: - оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; - применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	ПРЕЗЕНТАЦИИ И ДОКЛАДЫ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ
	ОПК-1.3 Владеть: навыками по составлению математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	ВОПРОСЫ -ЗАДАНИЯ НА ПР. ЗАНЯТИЯ
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Знать: - порядок сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА: ПРЕЗЕНТАЦИИ И ДОКЛАДЫ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ
	ОПК-2.2 Уметь: - оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	
	ОПК-2.3 Владеть: - навыками по использованию средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; - навыками по использованию информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	ВОПРОСЫ -ЗАДАНИЯ НА ПР. ЗАНЯТИЯ

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины/практики "Информационные технологии в строительстве"

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Раздел 1. Технологии поиска информации	Текущий	Активность, посещаемость (1 балл) Учебные упражнения в ходе практических занятий; самостоятельной работы студентов дома по индивидуальным заданиям 1,2,3	5	10	
	Рубежный	Контрольные задания 1,2,3	8	10	
Раздел 2. Технологии обработки данных и компьютерного моделирования	Текущий	Активность, посещаемость (1балл) Учебные упражнения в ходе практических занятий; самостоятельной работы студентов дома по индивидуальным заданиям 4,5,6	5	10	
	Рубежный	Контрольные задания 4,5,6	8	15	
Раздел 3. Современные компьютерные средства решения научных задач	Текущий	Активность, посещаемость (1 балл) Учебные упражнения в ходе практических занятий; самостоятельной работы студентов дома по индивидуальным заданиям 7,8,9,10	6	10	
	Рубежный	Презентация выполненного индивидуального проекта	8	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине / практике (оценочные средства)

Блок А.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Работа с файлами, поиск файлов; работу с диском, тестирование и «лечение» сменного диска от вирусов; знакомство с графическим интерфейсом ОС Windows, прикладным программным обеспечением - пакетом приложений Microsoft Office.
2. Создание, форматирование и распечатку документа с помощью текстового редактора.
3. Проведение расчетов, построение графика функции и диаграмм с помощью электронной таблицы; знакомство со встроенными математическими и логическими функциями, макросами, создание тестовых программ.
4. Создание, преобразование, сохранение и печать рисунка с помощью графического редактора.
5. Поиск информации с помощью фильтров и запросов, сортировка информации в базе данных по заданным параметрам, создание реляционной базы данных, знакомство с экспертными системами распознавания архитектурных объектов, создание авторского проекта базы данных учебно-методического и поискового назначения.
6. Организация запроса при поиске информации в Интернете, разработка элементов Web-страницы, работу с поисковыми системами, электронной почтой, интерактивное общение в сети Internet.
7. Разработка фрагмента презентации, содержащей гиперссылки, анимацию.
8. Моделирование с привлечением численных данных, основные приемы работы с информацией в табличной форме - реализация модели в прикладной программе MS Excel, составление блок-схемы решаемой задачи, инсталляция программного продукта, разработка программы.
9. Визуализация данных. Оформление результатов научной работы. Подготовка компьютерных презентаций.
10. Поиск информации в Internet по теме «Эволюция информационных технологий» и составление оси знаний;
11. Сбор данных о сетевых информационных технологиях и формирование обзора;
12. Составление библиографического списка научных публикаций по информационным технологиям;
13. Подготовка мультимедийной презентации
14. Работа с файлами, поиск файлов; работу с диском, тестирование и «лечение» сменного диска от вирусов; знакомство с графическим интерфейсом ОС Windows, прикладным программным обеспечением - пакетом приложений Microsoft Office.
15. Создание, форматирование и распечатку документа с помощью текстового редактора.
16. Проведение расчетов, построение графика функции и диаграмм с помощью электронной таблицы; знакомство со встроенными математическими и логическими функциями, макросами, создание тестовых программ.
16. Создание, преобразование, сохранение и печать рисунка с помощью графического редактора.
17. Поиск информации с помощью фильтров и запросов, сортировка информации в базе данных по заданным параметрам, создание реляционной базы данных, знакомство с экспертными системами распознавания архитектурных объектов, создание авторского проекта базы данных учебно-методического и поискового назначения.
18. Организация запроса при поиске информации в Интернете, разработка элементов Web-страницы, работу с поисковыми системами, электронной почтой, интерактивное общение в сети Internet.
19. Разработка фрагмента презентации, содержащей гиперссылки, анимацию.

20. Моделирование с привлечением численных данных, основные приемы работы с информацией в табличной форме - реализация модели в прикладной программе MS Excel, составление блок-схемы решаемой задачи, инсталляция программного продукта, разработка программы.
21. Визуализация данных. Оформление результатов научной работы. Подготовка компьютерных презентаций

БЛОК В

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ПРЕЗЕНТАЦИИ И ДОКЛАДЫ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ.

- 1 Технологии организации, хранения и обработки данных.
- 2 Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы.
- 3 Технологии обработки графической информации. Компьютерная графика. Использование графических продуктов для отображения результатов исследований.
- 4 Технологии обработки числовой экспериментальных данных средствами электронных таблиц (табличный процессор Microsoft Excel).
- 5 Сетевые технологии.
- 6 Телекоммуникационные технологии (модем, оптоволокно...).
- 7 Технологии в Internet и их приложения.
- 8 Спутниковые технологии.
- 9 Технологии информационной безопасности.
- 10 Технологии искусственного интеллекта (кибернетика, нейрокомпьютер, роботы...).
- 11 Мультимедиа технологии.
- Этапы нисходящего проектирования ИС.
12. Типовая структура комплексной САПР.
13. Расчетные системы и компьютерные модели.
14. Характеристики промышленных программ
15. Ход решения задач на основе МКЭ
16. Конечноэлементные модели и сходимость МКЭ **Блок С.**

3. ВОПРОСЫ -ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИЧ. ЗАНЯТИЯ

1. Работа с файлами, поиск файлов; работу с диском, тестирование и «лечение» сменного диска от вирусов; знакомство с графическим интерфейсом ОС Windows, прикладным программным обеспечением - пакетом приложений Microsoft Office.
2. Создание, форматирование и распечатку документа с помощью текстового редактора.
3. Проведение расчетов, построение графика функции и диаграмм с помощью электронной таблицы; знакомство со встроенными математическими и логическими функциями, макросами, создание тестовых программ.
4. Создание, преобразование, сохранение и печать рисунка с помощью графического редактора.
5. Поиск информации с помощью фильтров и запросов, сортировка информации в базе данных по заданным параметрам, создание реляционной базы данных, знакомство с экспертными системами распознавания архитектурных объектов, создание авторского проекта базы данных учебно-методического и поискового назначения.
6. Организация запроса при поиске информации в Интернете, разработка элементов Web-страницы, работу с поисковыми системами, электронной почтой, интерактивное общение в сети Internet.
7. Разработка фрагмента презентации, содержащей гиперссылки, анимацию.
8. Моделирование с привлечением численных данных, основные приемы работы с информацией в табличной форме - реализация модели в прикладной программе MS Excel, составление блок-схемы решаемой задачи, инсталляция программного продукта, разработка программы.

9. Визуализация данных. Оформление результатов научной работы. Подготовка компьютерных презентаций.
10. Поиск информации в Internet по теме «Эволюция информационных технологий» и составление оси знаний;
11. Сбор данных о сетевых информационных технологиях и формирование обзора;
12. Составление библиографического списка научных публикаций по информационным технологиям;
13. Подготовка мультимедийной презентации
14. Работа с файлами, поиск файлов; работу с диском, тестирование и «лечение» сменного диска от вирусов; знакомство с графическим интерфейсом ОС Windows, прикладным программным обеспечением - пакетом приложений Microsoft Office.
15. Создание, форматирование и распечатку документа с помощью текстового редактора.
16. Проведение расчетов, построение графика функции и диаграмм с помощью электронной таблицы; знакомство со встроенными математическими и логическими функциями, макросами, создание тестовых программ.
16. Создание, преобразование, сохранение и печать рисунка с помощью графического редактора.
17. Поиск информации с помощью фильтров и запросов, сортировка информации в базе данных по заданным параметрам, создание реляционной базы данных, знакомство с экспертными системами распознавания архитектурных объектов, создание авторского проекта базы данных учебно-методического и поискового назначения.
18. Организация запроса при поиске информации в Интернете, разработка элементов Web-страницы, работу с поисковыми системами, электронной почтой, интерактивное общение в сети Internet.
19. Разработка фрагмента презентации, содержащей гиперссылки, анимацию.
20. Моделирование с привлечением численных данных, основные приемы работы с информацией в табличной форме - реализация модели в прикладной программе MS Excel, составление блок-схемы решаемой задачи, инсталляция программного продукта, разработка программы.
21. Визуализация данных. Оформление результатов научной работы. Подготовка

Блок D

Контрольные вопросы обученности ЗНАТЬ:

- 1 Информационные технологии (определение, виды).
- 2 Информационные системы (структура и классификация).
- 3 Информационные ресурсы.
- 4 Технологии организации, хранения и обработки данных.
- 5 Система управления базами данных - СУБД (Microsoft Access).
- 6 Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы.
- 7 Средства создания презентаций (Microsoft PowerPoint).
- 8 Технологии обработки графической информации. Компьютерная графика. Использование графических продуктов для отображения результатов исследований.
- 9 Технологии обработки числовой экспериментальных данных средствами электронных таблиц (табличный процессор Microsoft Excel).
- 10 Сетевые технологии.
- 11 Мультимедиа технологии.
12. Системы автоматизированного проектирования.
13. Характеристика CAD/CAE/CAM систем.
14. Массивы и базы данных.
15. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.

16. Общесистемное и прикладное программное обеспечение.
 17. Понятие баз данных. Функции системы управления баз данных.
 18. Понятие и основные модели данных в СУБД.
 19. Принципы выбора СУБД для персонального компьютера.
 20. Характеристика и возможности СУБД.
 21. Ввод и редактирование данных.
 22. Нейрокомпьютеры и сети.
 23. Экспертные системы, их структура и классификация.
 24. Инструментальные средства построения экспертных систем.
 25. Простые средства интеграции персонального компьютера: аппаратное и программное обеспечение.
 26. Совместное использование внешних устройств.
 27. Локальные вычислительные сети.
 28. Возможности, основные типы, топология ЛВС.
 29. Методы доступа, архитектура, связи и протоколы передачи данных.
 30. Аппаратное обеспечение ЛВС.
 31. Объединение ЛВС.
 32. Одноранговые сети.
 33. Централизованные базы данных.
 34. Архитектура «клиент-сервер».
 35. Технические средства доступа к глобальным сетям.
 36. Программные злоупотребления в информационных системах и сетях.
 37. Комплекс мер по обеспечению сохранности и безопасности информации в системах и сетях.
 38. Объекты и элементы защиты информации.
 39. Принципы построения и оценка уровня безопасности в информационных системах и сетях.
 40. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа.
 41. Методы и средства защиты от компьютерных вирусов.
 42. Защита программных продуктов
- Контрольные вопросы обученности УМЕТЬ и Владеть:
- 1 Определить основные технические характеристики персональных компьютеров.
 - 2 Организовать эффективный поиск в Интернет. Возможности расширенного поиска в основных поисковых системах Google и Яндекс.
 - 3 Определить основные виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика.
 - 4 Вводить, создавать, хранить цифровые изображения. Форматы графических файлов.
 - 5 Оцифровывать мультимедийные произведения. Оцифровка текстов, основные нормы.
 - 6 Компрессировать файлы для создания мультимедийного объекта. Технологии компрессии.
 - 7 Создавать web-документы. Работа с html-документом.
 - 8 Оптимизировать работу в Microsoft Word: настройка ленты, «горячие клавиши», автозамена.
 - 9 Решать проблемы совместимости документов Word. Форматы файлов Word. Критерии выбора формата. Использование виртуального принтера. Настройки печати.
 - 10 Совместно работать в сети Интернет. Облачные технологии для совместной работы.
 - 11 Работать в компьютерной сети, модель взаимодействия «клиент–сервер», IP-адресация, протокол HTTP.
 12. Программными обеспечениями и их составляющими.
 13. Современными средствами создания и обработки текстовых документов.
 14. Основными пакетами для работы с документами: MS Office, Open Office, Google Docs.

15. Общими сведениями о табличном процессоре MS Excel. Функциональные возможности, интерфейс. Основные понятия табличного процессора.
16. Общими сведениями о презентационном процессоре MS PowerPoint. Интерфейс программы. Режимы отображения документа.
17. Оцифровкой звука. Основные технологические этапы.
18. Оцифровкой неподвижных изображений. Процесс и форматы кодировки.
19. Оцифровкой подвижных изображений. Основные понятия, характеристики качества.
20. Коммуникационными и образовательными возможностями Интернета.
21. Основными техническими составляющими Интернет как глобальной сети. Принципы идентификации компьютера, подключенного к Интернет.
22. Понятиями о компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и методы защиты от них.
23. Расчетные системы и компьютерные модели.
24. Характеристики промышленных программ
25. Ход решения задач на основе МКЭ
26. Недостатки МКЭ
27. Программные возможности повышения точности расчетов
28. Неопределенность параметров модели
29. Конечноэлементные модели и сходимость МКЭ
30. Возможности построения компьютерных моделей в промышленных программах
31. Конечноэлементные модели для стержневых систем
32. Конечноэлементные модели для шарнирно-стержневых систем
33. Моделирование поверхностей

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ № 1.

1. Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
Система управления базами данных - СУБД (Microsoft Access).
2. Задание для проверки уровня обученности УМЕТЬ

Определить основные виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика.

3. Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Общими сведениями о презентационном процессоре MS PowerPoint. Интерфейс программы. Режимы отображения документа.

Раздел 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

Шкала оценивания презентации

	Нет ответа - 0 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	Отметка (в %)
<i>Раскрытие проблемы</i>	-	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.	
<i>Представление</i>	-	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2-х профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.	
<i>Оформление</i>	-	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2-х ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представленной информации	
<i>Ответы на вопросы</i>	-	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая оценка						

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в б)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение количественных показателей и нормативно-правовых актов (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10

5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Подготовка доклада к занятию

Устное выступление-доклад должен представлять собой не пересказ чужих мыслей, а попытку самостоятельной проблематизации и концептуализации определенной, достаточно узкой и конкретной темы. Все имеющиеся в работе сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточника. Это касается и источников, найденных в Интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. В конце работы дается исчерпывающий список всех использованных источников.

Подготовка доклада к занятию.

Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.

Шкала оценивания доклада с презентацией - рубежный контроль

Диапазон баллов от 0 до 11 Второй семестр

Диапазон баллов от 0 до 14 Третий семестр

Наименование показателя	Отметка, %
ФОРМА	15
Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-5
Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-10
СОДЕРЖАНИЕ	40
Соответствие теме	0-10
Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-10
Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-10
Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-10
ПРЕЗЕНТАЦИЯ	25
Титульный лист с заголовком	0-5
Дизайн слайдов и использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графики)	0-5
Текст презентации написан коротко, хорошо и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	0-5
Слайды представлены в логической последовательности	0-5
Слайды распечатаны в формате заметок	0-5
ДОКЛАД	15
Правильность и точность речи во время доклада	0-5
Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-5
Выполнение регламента	0-5
Всего баллов	

Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине

"Информационные технологии в строительстве"

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным положениям и расчётным методам, используемым в дисциплинах сопротивление материалов, строительная механика и механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций; основные методы и приёмы расчёта конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчётным состояниям на различные воздействия.

Отлично разбирается в составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает хорошие знания по

Хорошо разбирается в поставленной задаче

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания по предмету.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по дисциплине.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально идентифицирует использует математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, может вести технические расчёты по современным нормам.

Владеет навыками и основными методами решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин специализации; навыками расчёта элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жёсткость, устойчивость; современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы;

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует тематику вопроса

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Раздел 5. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины / практики и выполнению контрольных заданий

1.Контрольное задание

Правила подготовки и выполнения контрольных заданий по дисциплине.

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов. Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии обоснованных инженерно-технических решений.

Контрольные работы проводятся для проверки степени усвоения текущего учебного материала.

Каждая контрольная работа включает вопросы и задачи. Студент выбирает контрольные вопросы и задачи по таблице вариантов, соответственно последней цифре своего учебного шифра. Числовые данные к задачам берутся по предпоследней цифре своего учебного шифра из соответствующих таблиц, приведенных в конце каждого задания.

К контрольной работе даются методические указания к решению задач.

Обучаемые в часы самостоятельной работы знакомятся с заданием, изучают рекомендованную учебную литературу.

Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки правильности выполнения обучаемыми индивидуальных заданий (контрольной работы).

Следует учитывать, что контрольная работа может быть оформлена либо письменно на бумажном носителе, либо в электронно-цифровой форме (на диске, дискете). При представлении для рецензирования контрольной работы на электронном носителе (диске, дискете) студент обязан распечатать на бумажном носителе титульный лист установленной формы и приложить к нему диск (дискету) с содержанием работы. Титульный лист подписывается студентом, на нем производится регистрация работы. На титульном листе преподавателем проставляется отметка о допуске к защите и приводится рецензия контрольной работы.

Все отмеченные ошибки должны быть исправлены студентом, а сделанные указания выполнены. К зачету с оценкой студент допускается только после получения зачета по контрольным работам.

3. ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите в виде доклада:

1. Тема презентации соответствует теме инновационного проекта, которую студент выбирает самостоятельно, согласовывая с преподавателем.

2. Этапы подготовки презентации

Составляется план работы над презентацией. Продумываются цель и задачи данной работы. Продумывание каждого слайда так, чтобы презентация логически последовательно представляла содержание проекта:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?
- что будет представлено на слайде и каким текстом будет сопровождаться?
- как будет сделан переход к следующему слайду?

3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:

- на титульной странице необходимо представить автора и тему доклада;
- количество слайдов в презентации не должно превышать 30;
- оптимальное число строк на слайде от 6 до 11;
- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.
- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.
- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.
- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.
- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.
- Любая фраза должна говориться зачем-то. 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 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 и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

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

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 30 минут.

Перед занятиями студенту рекомендуется ознакомиться с глоссарием (терминами) Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя, справочной литературой и калькуляторами.

Освоение курса рекомендуется начинать с лекционного занятия.

На первой лекции необходимо студенты должны ознакомиться с порядком изучения дисциплины, формой текущего и промежуточного контроля, возможностями. Системы относительной оценки уровня знаний в самоподготовке к контролю, сделать навигацию по сайту кафедры «Строительство», указать на расположение учебных и методических материалов, ответить на вопросы. Далее следует представить информационные технологии методы исследований строительных материалов и конструкций» как отрасль науки: её фундаментальное и прикладное значение, раскрыть её содержание как учебной дисциплины, её практическую роль в профессиональной деятельности.

Каждое лекционное занятие необходимо начинать с обозначения цели, ключевых понятий, умений, которые приобретут студенты в итоге. При подготовке к лекционным занятиям необходимо ознакомиться с публикациями и новинками по теме, подобрать примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Предпочтение следует отдать видеосюжетам, отражающим рассматриваемые современные методы диагностики и мониторинга строительных конструкций.

Т.к. презентации лекций находятся у студентов в свободном доступе, конспектирование как записывание основных понятий, схем, классификаций и т.п. можно упразднить. Наиболее рациональной формой организации аудиторного времени является фиксирование комментариев преподавателя (на распечатанных слайдах или в рабочей тетради).

4, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ.

Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем лекционных занятий. Выполнение обучающимися заданий на практические занятия позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Цель практических занятий: формирование практических умений и навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности.

Задачи практических занятий:

- обобщить, систематизировать, углубить, закрепить полученные теоретические знания по конкретным темам дисциплин профессионального цикла;
- формировать умения применять полученные знания на практике;
- выработать при решении практических заданий таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе проектно-конструкторской и эксплуатационной практики и научно-исследовательской работы.

Освоение дисциплины « » является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующей компетенции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;
- порядок сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;

Уметь:

- оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;