

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»**

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
(экзамен)**

**МДК 01.03 Системы автоматизированного проектирования в
строительстве**

Практические задания № 1- 3

Специальность: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных
сооружений

Москва, 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу МДК 01.03 системы автоматизированного проектирования в строительстве, и включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена. Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися программы МДК 01.03 Системы автоматизированного проектирования в строительстве соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Экзамен определяет уровень освоения обучающимися учебного материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает основные разделы и темы по данной дисциплине, установленные ФГОС СПО.

1.1. Цели проведения экзамена по МДК 01.03 Системы автоматизированного проектирования в строительстве:

1.1.1. Проверка уровня сформированности общих и профессиональных компетенций согласно ФГОС СПО по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Техник должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.4.	Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений

1.1.2 В результате изучения МДК 01.03 Системы автоматизированного проектирования в строительстве обучающийся должен

➤ **знать:**

- технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования;
- методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам;
- принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования;
- требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов; состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений.

➤ **уметь:**

- конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов;
- составлять спецификации, таблицы, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы;
- использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности;
- пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения);
- читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;
- оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение.

1.1.3. Экзаменационные материалы составлены на основе рабочей программы ПМ.01 Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности и охватывают ее наиболее актуальные разделы и темы.

Экзаменационные материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Перечень вопросов и практических задач по разделам, темам, выносимым на экзамен, разработан преподавателем, обсужден на цикловой комиссии и утвержден руководителем УВП за месяц до начала сессии.

Количество вопросов и практических задач в перечне превышает количество вопросов и практических задач, необходимых экзаменационных билетов.

Экзаменационные билеты для составления подписаны преподавателем и председателем цикловой комиссии, утверждены руководителем УВП.

Содержание экзаменационных билетов до обучающихся не доводится. Формулировки вопросов в экзаменационных билетах четкие, краткие, понятные, исключающие двойное толкование.

По МДК 01.03 Системы автоматизированного проектирования в строительстве разработаны 30 билетов. Число экзаменационных билетов больше числа обучающихся в группе. Контрольный экземпляр экзаменационных материалов по МДК 01.03 Системы автоматизированного проектирования в строительстве хранится в Методическом кабинете колледжа. Экзаменационные билеты выдаются преподавателю накануне проведения экзамена и сдаются в методический кабинет после проведения экзамена.

1.2. Экзамен проводится в специально подготовленном помещении.

1.3. В критерии оценки уровня подготовки обучающегося входят:

- ✓ уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной

- программой по МДК;
- ✓ умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- ✓ обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

Уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах:

- 5 (отлично);
- 4 (хорошо);
- 3 (удовлетворительно);
- 2 (неудовлетворительно).

Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в зачетную книжку обучающегося (кроме неудовлетворительной) и экзаменационную ведомость (в том числе неудовлетворительная).

Экзаменационная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля.

1.4. По завершении экзаменов допускается пересдача экзамена, по которому обучающийся получил неудовлетворительную оценку.

Разрешение на пересдачу выдается учебной частью.

При повторном получении неудовлетворительной оценки разрешается пересдача экзамена, который принимает комиссия по приказу директора колледжа.

В случае болезни преподавателя, ведущего занятия в экзаменуемой группе, разрешается пересдача экзамена с разрешения учебной части преподавателю, который его заменяет.

Повторная сдача экзамена с целью повышения оценки разрешается на старших курсах и не более чем по двум предметам.

II. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ МДК 01.03 ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Состав и структура САПР
2. Основные функции и назначение САПР
3. Компоненты САПР и средства их реализации
4. Базы данных и информационное обеспечение
5. Назначение, сущность и составные части информационного обеспечения САПР
6. Уровни представления данных. Проектирование базы данных.
7. Основы компьютерной графики: Виды компьютерной графики.
8. Программы для компьютерной графики и их использование
9. Программа графического редактора: Введение в программу.
10. Инструментарий рисования и редактирования изображений
11. Настройки режимов и приемы практического вычерчивания
12. Формирование чертежа как конструкторского документа
13. Приложение к графическому редактору для оформления рабочих чертежей в строгом соответствии с требованиями СПДС
14. Возможности трехмерной графики, визуализации и анимации
15. Проектирование и конструирование инженерных сооружений
16. Программные комплексы технологии проектирования инженерных сооружений
17. Выполнение расчётов, создание расчетных схем и анализ состояния конструкций инженерных сооружений с использованием вычислительного комплекса
18. Программы для решения частных задач в процессе проектной, инженерной и исследовательской работы
19. Программное обеспечение управления информацией
20. Системы совместной работы инженерных проектных групп
21. Управление информацией на всех стадиях проектирования и строительства
22. Прикладные информационные системы
23. Функциональные возможности, области применения и пути реализации информационных систем в области проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений.

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ, УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументированно делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения практических заданий; отвечает неполно на вопросы преподавателя или

воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.