

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

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
(экзамен)**

**МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных
сооружений**

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 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений, и включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися программы МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений 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 МДК, установленные ФГОС СПО.

1.1. Цели проведения экзамена по МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений:

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 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. 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 2.2. Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

ПК 2.3. Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений.

1.1.2. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- в материально-техническом обеспечении производства однотипных строительных работ;

- в подготовке участка для производства однотипных строительных работ;

- в контроле соблюдения при производстве однотипных строительных работ правил

и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

уметь:

- применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы;

- разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;

- определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;

- осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);

- определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;

- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);

- определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;

- определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда;

- оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности); нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ; основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции;

знать:

- нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах;

- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций;

- виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов;

- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих;

- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;

- требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ);

- виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей);

- порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей;

- требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ;

- технологии производства однотипных строительных работ;

- методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;

- методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;

- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций;
- схемы операционного контроля качества;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;
- правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ;
- методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих).

1.1.3. Экзаменационные материалы составлены на основе рабочей программы МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений 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 экзамена подписаны преподавателем и председателем цикловой комиссии, утверждены руководителем УВП.

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

По МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений разработаны 20 билетов. Число экзаменационных билетов больше числа обучающихся в группе. Контрольный экземпляр экзаменационных материалов по дисциплине МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений хранится в Методическом кабинете колледжа. Экзаменационные билеты выдаются преподавателю накануне проведения экзамена и сдаются в методический кабинет после проведения зачета.

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 дисциплине;

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 зачетную 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 зачетов и экзаменов допускается передача 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 ЗАЧЕТУ

МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений

1. Организация содержания мостов и труб на автомобильных дорогах.
2. Общие требования к качеству содержания инженерных сооружений, состав работ по уходу, сезонность выполнения.
3. Содержание проезжей части на мостовых сооружениях.
4. Системы учёта содержания инженерных сооружений
5. Содержание подмостового русла и регуляционных сооружений.
6. Эксплуатационные устройства на мостовых сооружениях.
7. Структура, состав, цели и задачи службы эксплуатации.
8. Особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации.
9. Особенности эксплуатации искусственных инженерных сооружений в суровых климатических условиях.
10. Цели и задачи обследования искусственных сооружений, этапы проведения обследований и состав работ, особенности обследований подземной и подводной части.
11. Обеспечение безопасности работ при обследовании.
12. Оформление результатов обследования.
13. Характерные дефекты и повреждения в конструкциях искусственных сооружений, причины их возникновения и развития, способы их выявления.
14. Испытания инженерных сооружений. Основные цели и задачи испытаний. Виды проводимых испытаний. Правила проведения испытаний. Нормативные документы.
15. Испытания мостовых сооружений статической и динамической нагрузками. Программа и методика проведения испытаний, испытательная нагрузка.
16. Способы выявления скрытых дефектов в металлических, железобетонных и каменных инженерных сооружениях.
17. Критерии оценки технического состояния инженерного сооружения.
18. Моральный и физический износ. Категории неисправностей.
19. Техника безопасности при проведении испытаний.
20. Методы измерений напряжений.
21. Приборы и способы измерения перемещений при статических испытаниях.
22. Параметры применяемых измерительных приборов и места их установки при статических испытаниях.
23. Анализ результатов испытаний и оформление результатов.
24. Автоматизированная система сбора и обработки информации.
25. Приборы и способы измерений перемещений при динамических испытаниях.
26. Параметры применяемых измерительных приборов и места их установки при динамических испытаниях.
27. Учет влияния повреждений элементов на их несущую способность.
28. Классификация подвижных нагрузок и оценка возможности их пропуска по мостовому сооружению.

29. Определение грузоподъемности пролетных строений.
30. Основные понятия и характеристики надежности.
31. Режимы нагружения элементов пролетных строений мостовых сооружений.
32. Ресурс элементов пролетных строений и способы его повышения.
33. Ремонт мостов. Основные положения и нормативная литература.
34. Защита металлических пролетных строений от коррозии.
35. Ремонт водопропускных дорожных труб.
36. Реконструкция мостов. Основные положения, классификация и нормативная литература.
37. Виды уширений пролетных строений мостов.
38. Усиление мостов. Основные положения и нормативная литература.

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;

устанавливать 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 задач различных типов, практических заданий, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов.

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.