**Приложение 9.4.31**

к ППССЗ по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**Комплект**

**контрольно-измерительных материалов**

**по учебной дисциплине**

**ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Пояснительная записка | 4 |
| 2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке | 6 |
| 3 Теоретические задания (ТЗ) | 9 |
| 4 Практические занятия (ПЗ) | 11 |
| 5 Пакет преподавателя (экзаменатора) | 13 |

**1 Пояснительная записка**

Контрольно-измерительные материалы (далее КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

На освоение программы учебной дисциплины ОП.09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» отведено максимальной учебной нагрузки на студента 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;

- самостоятельной работы студента 18 часов.

КИМ включают в себя контрольные материалы для проведения оперативного (поурочного) и итогового контроля по завершению изучения дисциплины.

***КИМ предусматривают следующие виды контроля:***

- устный опрос;

- письменные работы;

- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

***КИМ предполагают следующие формы контроля:***

- собеседование;

- практические работы,

- дифференцированный зачет.

Итоговой формой контроля по завершению изучения учебной дисциплины ОП.09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» согласно учебному плану является дифференцированный зачет (на базе основного общего образования).

КИМ разработаны на основании:

- ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог базовой подготовки;

- учебного плана 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог базовой подготовки;

- рабочей программы по дисциплине ОП.09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»;

- положения о текущей и промежуточной аттестации студентов Филиала СамГУПС в г. Саратове, обучающихся по ОПОП СПО на основе ФГОС СПО.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

У.1 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;

У.2 применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

З.1 функции и возможности использования компьютерных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

**2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания) / Компетенции** | **Основные показатели оценки результатов** | **Номера разделов (тем) по рабочей программе** | **Объём времени, отведённого на изучение**  **(*максимальная нагрузка*)** | | **Вид и № задания для оперативного и итогового контроля** |
| **часы** | **%** |
| *Уметь:*  У1 - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;  У2 **–** эффективно внедрять современные информационные технологии в профессиональную деятельность.  *Знать:*  З1 **-** основные принципы, методы и свойства информационных технологий, их эффективность.  *Компетенции:*  **ОК 1-9** | - умеет определять характеристики ЭВМ;  - умеет обрабатывать и анализировать информацию при помощи ЭВМ;  - умеет использовать системное и прикладное программное обеспечение;  - знает общий состав и архитектуру ЭВМ;  - знает тенденции развития средств вычислительной техники;  - знает классификацию программного обеспечения ЭВМ;  - знает современные операционные системы;  - знает принципы защиты информации и информационной безопасности. | Раздел 1,  Тема 1.1 | 3 | 6% | **ТЗ:**  1.1 - 1.10 |
| *Уметь:*  У1 - использовать текстовый процессор Microsoft Word в профессиональной деятельности;  У2 - использовать табличный процессор Microsoft Excel в профессиональной деятельности.  *Знать:*  З1 - функции и возможности использования текстового процессора Microsoft Word в профессиональной деятельности;  З2 - функции и возможности использования табличного процессора Microsoft Excel в профессиональной деятельности.  *Компетенции:*  **ОК 1-9** | - умеет создавать и оформлять шрифтами текстовый документ;  - умеет форматировать текст, вставлять в текстовый документ объекты, формулы, ссылки, сноски и колонтитулы;  - умеет производить нумерацию страниц, создавать шаблоны;  - умеет создавать и оформлять шрифтами электронные таблицы;  - умеет форматировать и строить электронные таблицы, производить вычисления в электронных таблицах;  - умеет фильтровать данные в электронных таблицах;  - знает базовые технологии обработки текстовой и числовой информации;  - знает методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи текстовой и числовой информации. | Раздел 2,  Тема 2.1 | 15 | 28% | **ТЗ:**  2.1 – 2.8  **ПЗ:**  ПР-1 – ПР-3 |
| *Уметь:*  У1 - использовать СAПР КОМПAС-3D в профессиональной деятельности  *Знать:*  З1 - функции и возможности использования СAПР КОМПAС-3D в профессиональной деятельности  *Компетенции:*  **ОК 1-9** | - умеет создавать и редактировать эскизы в СAПР КОМПAС-3D;  - умеет строить геометрические тела с помощью операции «выдавливание»;  - умеет строить геометрические тела вращения;  - умеет редактировать 3D-модель, добавлять элементы скругления и фаски;  - умеет строить геометрические тела по сечениям;  - умеет строить кинематические элементы и пространственные кривые;  - знает функции и возможности СAПР КОМПAС-3D, его интерфейс, типы документов;  - знает способы построения геометрических тел, 3D-модели. | Раздел 2,  Тема 2.2 | 33 | 60% | **ТЗ:**  2.9 – 2.17  **ПЗ:**  ПР-4 – ПР-9 |
| *Уметь:*  У1 - использовать автоматизированные рабочие места (AРМ) в профессиональной деятельности  *Знать:*  З1 - функции и возможности использования автоматизированных рабочих мест (AРМ) в профессиональной деятельности  *Компетенции:*  **ОК 1-9** | - умеет использовать автоматизированные рабочие места;  - умеет использовать локальные и отраслевые сети, интранет;  - умеет осуществлять поиск информации в сети интернет;  - знает функции и возможности использования автоматизированных рабочих мест;  - знает назначение и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей. | Раздел 3,  Тема 3.1 | 3 | 6% | **ТЗ:**  3.1 – 3.3 |

**3.Теоретические задания (ТЗ)**

**3.1 Текст заданий**

Раздел 1

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы для контроля знаний | |
| 1.1 | История ЭВМ. Поколения ЭВМ. Развитие программного обеспечения |
| 1.2 | Архитектура ПЭВМ. Магистрально-модульный принцип. Периферийные и внутренние устройства, схема взаимодействия |
| 1.3 | Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней памяти |
| 1.4 | Классификация ЭВМ. Основные характеристики вычислительной техники |
| 1.5 | Классификация программного обеспечения |
| 1.6 | Операционные системы (ОС), их функции, виды ОС |
| 1.7 | Операционная система Windows: характеристика и архитектура |
| 1.8 | Интерфейс и запуск программ в ОС Windows |
| 1.9 | Работа с файлами и папками в ОС Windows |
| 1.10 | Прикладное программное обеспечение как инструментарий решения функциональных задач. Классификация, особенности построения и область применения |

Раздел 2

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы для контроля знаний | |
| 2.1 | Текстовые файлы. Стандартные процедуры и функции для текстовых файлов |
| 2.2 | Microsoft Word. Основные возможности программы. Вид окна, меню. Элементы текстового документа. Основные операции с текстом (выделение, удаление, перемещение, копирование) |
| 2.3 | Microsoft Word. Форматирование текста (символов и абзацев), страниц. Три способа создания таблиц в Word. Редактирование и форматирование таблиц. Оформление страницы документа (разметка страницы, вставка номеров страниц и сносок, разрыв страницы) |
| 2.4 | Microsoft Word. Файловые операции (создание нового документа, открытие и закрытие документа, сохранение и печать документа) |
| 2.5 | Microsoft Excel. Возможности программы. Окно Excel. Основы работы: ячейки, типы данных, ввод и редактирование данных |
| 2.6 | Microsoft Excel. Основные манипуляции с таблицами: выделение фрагментов, вставка и удаление, очистка, перемещение и копирование. Автозаполнение. Абсолютные и относительные ссылки |
| 2.7 | Microsoft Excel. Формулы, функции, мастер функций. Категории функций (математические, статистические, логические и др.). Примеры функций |
| 2.8 | Microsoft Excel. Форматирование таблицы. Графические возможности. Мастер диаграмм |
| 2.9 | СAПР КОМПАС-3D. Интерфейс. Типы документов |
| 2.10 | СAПР КОМПАС-3D. Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями |
| 2.11 | СAПР КОМПАС-3D. Создание геометрических тел, ограниченных кривыми поверхностями |
| 2.12 | СAПР КОМПАС-3D. Построение геометрических тел с помощью операции «выдавливание» |
| 2.13 | СAПР КОМПАС-3D. Построение геометрических тел вращения |
| 2.14 | СAПР КОМПАС-3D. Редактирование 3D-модели. Элементы скругления и фаски |
| 2.15 | СAПР КОМПАС-3D. Построение геометрических тел по сечениям |
| 2.16 | СAПР КОМПАС-3D. Построение кинематических элементов |
| 2.17 | СAПР КОМПАС-3D. Построение пространственных кривых |

Раздел 3

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы для контроля знаний | |
| 3.1 | Автоматизированные рабочие места (АРМ), назначение, функции, возможности использования в профессиональной деятельности |
| 3.2 | Глобальная сеть интернет, поиск, сбор и анализ информации |
| 3.3 | Локальные и отраслевые сети, интранет |

**3.2 Критерии оценки ответов на вопросы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оценка*** | | ***Критерии*** |
| 5 | «отлично» | Студент глубоко и полно овладел содержанием учебного материала, умеет высказывать и обосновывать свои суждения. Грамотное, логичное изложение материала. |
| 4 | «хорошо» | Студент полностью освоил учебный материал, в полном объеме владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ. При ответе имеются отдельные неточности. |
| 3 | «удовлетворительно» | Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, неполно, непоследовательно излагает материал, допускает неточности в определении понятий. |
| 2 | «неудовлетворительно» | Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. |

**4 Практические занятия (ПЗ)**

**4.1 Текст задания**

**Практическая работа № 1 (ПР-1): Создание и форматирование документа в текстовом процессоре Microsoft Word.**

Научиться создавать и форматировать документы в текстовом процессоре Microsoft Word.

**Практическая работа № 2 (ПР-2): Создание и редактирование рабочей книги в табличном процессоре Microsoft Excel.**

Научиться создавать и редактировать рабочие книги в табличном процессоре Microsoft Excel.

**Практическая работа № 3 (ПР-3): Вычисления с помощью формул и построение графиков в табличном процессоре Microsoft Excel.**

Научиться производить вычисления с помощью формул и строить графики и диаграммы в табличном процессоре Microsoft Excel.

**Практическая работа № 4 (ПР-4): Создание и редактирование эскиза в КОМПАС-3D.**

Научиться создавать и редактировать эскизы в CAПР КОМПAС-3D.

**Практическая работа № 5 (ПР-5): Построение геометрических тел с помощью операции «выдавливание».**

Научиться строить геометрические тела с помощью операции «выдавливание» в CAПР КОМПAС-3D.

**Практическая работа № 6 (ПР-6): Построение геометрических тел вращения.**

Научиться строить геометрические тела вращения в CAПР КОМПAС-3D.

**Практическая работа № 7 (ПР-7): Построение геометрических тел по сечениям.**

Научиться строить геометрические тела по сечениям в CAПР КОМПAС-3D.

**Практическая работа № 8 (ПР-8): Построение кинематических элементов.**

Научиться строить кинематические элементы в CAПР КОМПAС-3D.

**Практическая работа № 9 (ПР-9): Построение пространственных кривых.**

Научиться строить пространственные кривые в CAПР КОМПAС-3D.

**4.2 Время на выполнение**

ПР-1 ─ ПР-9 – по 2 академических часа.

**4.3 Критерии оценки выполнения лабораторных занятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оценка*** | | ***Критерии*** |
| 5 | «отлично» | Студент полностью выполнил задания практической работы, глубоко и полно овладел содержанием учебного материала, умеет связывать теорию с практикой, выполнять практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Грамотное, логичное изложение результатов работы, как в устной, так и в письменной форме. Качественное внешнее оформление. |
| 4 | «хорошо» | Студент полностью выполнил задания практической работы, полно освоил учебный материал, в полном объеме владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для выполнения практических заданий, грамотно излагает ответ. При выполнении лабораторной работы, в письменном отчёте по работе, в содержании и форме ответа имеются отдельные неточности. |
| 3 | «удовлетворительно» | Студент имеет разрозненные, бессистемные умения и знания, не умеет выделять главное и второстепенное, неполно, непоследовательно выполняет задания и излагает материал, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои действия и суждения. |
| 2 | «неудовлетворительно» | Студент имеет разрозненные, бессистемные умения и знания, не умеет выделять главное и второстепенное, производит ошибочные непоследовательные действия при выполнении работы, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не умеет применять знания к выполнению практических заданий. |

**5** Пакет преподавателя (экзаменатора)

***а)*** ***Вид и форма дифференцированного зачета****:*

*устный ответ и выполнение практического задания по билетам.*

***б)*** ***Количество заданий для студента***:

- теоретические задания – 2;

- практические задания –1.

***в) Вопросы***

**ТЗ:** 1.1 – 1.10, 2.1 – 2.17, 3.1 – 3.3

***г) Практические задания для дифференцированного зачета***

1. Создать и отформатировать документ в текстовом процессоре Microsoft Word (4 варианта).
2. Создать и отредактировать рабочую книгу в табличном процессоре Microsoft Excel (4 варианта).
3. Вычислить данные с помощью формул и построить графики в табличном процессоре Microsoft Excel (4 варианта).
4. Создать и отредактировать эскиз в КОМПАС-3D (4 варианта).
5. Построить геометрическое тело с помощью операции «выдавливание» в КОМПАС-3D (4 варианта).
6. Построить геометрическое тело вращения в КОМПАС-3D (4 варианта).
7. Построить геометрическое тело по сечениям в КОМПАС-3D (4 варианта).
8. Построить кинематический элемент в КОМПАС-3D (4 варианта).
9. Построить пространственную кривую в КОМПАС-3D (4 варианта).

***д) Критерии оценок***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оценка*** | | ***Критерии*** |
| 5 | «отлично»» | - полные, чёткие, аргументированные, грамотные ответы на теоретические вопросы билета;  - практическое задание выполнено правильно и полно, студент уверенно, чётко, аргументировано и грамотно разъясняет логику выполнения задания;  - уверенные и правильные ответы на дополнительные вопросы |
| 4 | «хорошо» | - полные, чёткие, аргументированные, грамотные ответы на теоретические вопросы билета;  - практическое задание выполнено правильно и полно, студент не достаточно уверенно, чётко, аргументировано и грамотно разъясняет логику выполнения задания;  - не значительные затруднения при ответах на дополнительные вопросы |
| 3 | «удовлетворительно» | - не достаточно полные чёткие и аргументированные ответы на теоретические вопросы билета;  - практическое задание выполнено правильно, но не полно, студент не уверенно, не чётко, не аргументировано разъясняет логику выполнения задания;  - затруднения при ответах на дополнительные вопросы |
| 2 | «неудовлетворительно» | - нет правильного ответа на один или оба теоретических вопроса билета;  - практическое задание не выполнено или выполнено не правильно, и студент не может разъяснить логику выполнения задания |

***е) Оборудование, разрешённое для выполнения заданий***:

- текстовый процессор Microsoft Word, табличный процессор Microsoft Excel, система автоматического проектирования AСКОН КОМПAС-3D, установленные на персональном компьютере.

***ж) Информационное обеспечение***

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

**Основные источники:**

1. Войтова М.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 128 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/42/232049/ - Загл. с экрана.
2. Капралова М.А., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 311 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/42/225472/ - Загл. с экрана.

**Дополнительные источники:**

1. Электронный ресурс. Режим доступа: https://kompas.ru/source/info\_materials/2018/Azbuka-KOMPAS-3D.pdf
2. Электронный ресурс. Режим доступа: https://autocad-lessons.ru/uroki-kompas-3d/

**Интернет-ресурс:**

При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle (режим доступа: сайт СТЖТ https://sdo.stgt.site/)