

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Пудов Евгений Юрьевич
я подтверждаю этот
документ своей
удостоверяющей
подписью
2025.08.27 10:07:
04+07'00'

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Инженерная графика

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Присваиваемая квалификация
«Специалист»

Формы обучения
очная

Прокопьевск 2024 г.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Протокол № 10 от « 23 » мая 2024 г.

Заведующий кафедрой
информационных технологий, машиностроения
и автотранспорта



С.В. Горюнов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 10 от « 24 » мая 2024 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции

1	Раздел 1. Геометрическое проекционное черчение	1. Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел Тема 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	ОК 01, ОК 02, ПК 6.4	Знания: основные способы и методы графического решения задач профессиональной деятельности; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: применять основные способы и методы графического решения задач профессиональной деятельности; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; работать с нормативной документацией относительно профессиональной деятельности; оформлять результаты поиска; работать с нормативной документацией относительно профессиональной деятельности; оформлять результаты поиска; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт: оценка технического состояния транспортных средств	Опрос по контрольным вопросам Выполнение графических заданий
---	--	---	----------------------	--	---

2	Раздел 2. Машиностроительное черчение	Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения Тема 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей Тема 2.3. Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи	ПК 4.1, ПК 6.2	Знания: построение и чтение сборочных чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основы строительной графики; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; основные приемы чтения и детализирования сборочных чертежей; правила измерений различными инструментами и приспособлениями; Умения: выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию решать графические задачи; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; выполнять чтение и детализирование сборочных чертежей; читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.; выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.; Практический опыт: проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики;	Опрос по контрольным вопросам Выполнение графических заданий
---	--	--	----------------	---	---

3	Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные	Тема 3.1. Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	ПК 6.2	Знания: основные приемы чтения и детализирования сборочных чертежей; правила измерений различными инструментами и приспособлениями; Умения: выполнять чтение и детализирование сборочных чертежей; читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.; выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.; Практический опыт: проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики	Опрос по контрольным вопросам Выполнение графических заданий
---	---	---	--------	--	---

4	Раздел 4. Элементы строительного черчения	Тема 4.1. Общие сведения о строительном черчении	ОК 09, ПК 6.2	Знания: основные правила построения чертежей и схем; правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; основные приемы чтения и детализирования сборочных чертежей; правила измерений различными инструментами и приспособлениями; Умения: оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять чтение и детализирование сборочных чертежей; читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.; выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.; Практический опыт: проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики	Опрос по контрольным вопросам Выполнение графических заданий
---	---	--	------------------	--	---

5	Раздел 5. Общие сведения о машинной графике	Тема 5.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	ОК 09, ПК 6.4	Знания: основные правила построения чертежей и схем; правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; требования техники безопасности; Умения: оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; графически изобразить требуемый результат; Практический опыт: оценка технического состояния транспортных средств	Опрос по контрольным вопросам	Выполнение графических заданий
---	---	--	---------------	---	-------------------------------	--------------------------------

2 Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Осенний семестр

Текущий контроль по разделам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, выполнении графических заданий (Гз), а также приеме правильно выполненных графических заданий аудиторной и самостоятельной работы.

Пример контрольных вопросов:

1. Проекция точки. Образование чертежа (эпюра Монжа).
2. Какие правила устанавливают стандарты ЕСКД?
3. Назовите основные форматы по ГОСТ 2.301—68.
4. Какие сведения указывают в основной надписи?
5. Назовите виды основных надписей.
6. Что называется масштабом, и какие масштабы установлены для выполнения чертежей?

Пример графических заданий (Гз):

1. «Геометрическое черчение». Выполнить построение сопряжений геометрических образов.
2. «Пересечение поверхности плоскостью». Выполнить построение линии пересечения поверхности плоскостью, построить натуральную величину сечения.
3. «Пересечение поверхностей». Выполнить построение линии пересечения двух поверхностей. Построить аксонометрическую проекцию.

4. «Три проекции детали». Выполнить построение трех проекций детали по двум заданным. Нанести размеры.

5. «Резьбовые соединения». Выполнить построение изображений болта, гайки, шайбы, условное и упрощенное соединения болтом.

При проведении текущего контроля обучающиеся по каждому разделу дисциплины должны предоставить выполненные графические задания аудиторной и самостоятельной работы, письменно ответить на два теоретических вопроса и решить графическую задачу.

Критерии оценивания: 60...100 баллов - графические задания аудиторной и самостоятельной работы выполнены правильно в полном объеме, дан правильный и полный ответ не менее, чем на один теоретический вопрос, правильно и в полном объеме решена графическая задача. 0...59 - в прочих случаях.

Шкала оценивания:

Количество баллов, %	60 и более	менее 60
Шкала оценивания	зачет	не зачет

Весенний семестр

Текущий контроль по разделам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, выполнении графических заданий (Гз), а также приеме правильно выполненных графических заданий аудиторной и самостоятельной работы.

Пример контрольных вопросов:

1. Как изображаются резьбы?
2. Как обозначаются резьбы?
3. Как выполняют изображение резьбового соединения?
4. Какие детали относят к крепежным?
5. Как условно обозначают шпильку?
6. Как условно обозначают гайку?
7. Как условно обозначают шайбу?
8. Что такое эскиз детали?
9. В какой последовательности выполняют эскиз детали?
10. Что и в каком порядке вносят в спецификацию?
11. Каков порядок выполнения рабочих чертежей?
12. Какие панели инструментов существуют в системе AutoCAD?
13. С помощью какой панели инструментов можно чертить графические примитивы, и какие графические примитивы она содержит?

Пример графических заданий (Гз):

1. «Резьбовые соединения». Выполнить построение изображений шпильки, гайки, шайбы, отверстий под шпильку, условное и упрощенное соединения шпилькой.
2. «Эскиз детали». Выполнить эскиз детали с натуры детали.
3. «Рабочий чертеж». Выполнить рабочий чертеж детали по чертежу общего вида.
4. «Рабочий чертеж в среде NanoCAD». Выполнить рабочий чертеж по чертежу общего вида в среде графического редактора AutoCAD.

При проведении текущего контроля обучающиеся по каждому разделу дисциплины должны предоставить выполненные графические задания аудиторной и самостоятельной работы, письменно ответить на два теоретических вопроса.

Критерии оценивания: 60...100 баллов - графические задания аудиторной и самостоятельной работы выполнены правильно в полном объеме, дан правильный и полный ответ не менее, чем на один теоретический вопрос, правильно и в полном объеме решена графическая задача. 0...59 - в прочих случаях.

Шкала оценивания:

Количество баллов, %	60 и более	менее 60
Шкала оценивания	зачет	не зачет

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенции является полный ответ на два вопроса теоретической части и решение обучающимся поставленных перед ними двух графических задач практической части зачетного билета.

Перечень вопросов к зачету (теоретическая часть):

1. Основные правила выполнения и оформления чертежей.

2. Геометрические построения: сопряжение.
 3. Геометрические построения: уклон и конусность.
 4. Геометрические построения: деление отрезка, окружности, угла.
 5. Комплексный чертёж и координаты точки.
 6. Виды проецирования.
 7. Способы преобразования плоскостей.
 8. Разрезы и сечения. Простой разрез. Классификация простых разрезов.
 9. Образование и задание поверхностей на чертеже. Определитель поверхности.
 10. Классификация поверхностей.
 11. Точки и линии на поверхности вращения.
 12. Пересечение поверхностей плоскостью.
 13. Разрезы и сечения. Сложный разрез. Классификация сложных разрезов
 14. Пересечение геометрической поверхности плоскостью.
 15. Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей.
 16. Пересечение поверхностей. Метод концентрических сфер.
 17. Аксонометрические проекции. Коэффициенты искажения. Основная теорема аксонометрии.
- Углы между аксонометрическими осями. Построение изображений в аксонометрии.
18. Что такое резьба?
 19. Что является основными элементами резьбы?
 20. Какую форму может иметь профиль резьбы?
 21. Какой тип резьбы является основным для крепежных изделий?
 22. Как изображаются резьбы?
 23. Как обозначаются резьбы?
 24. Как выполняют изображение резьбового соединения?
 25. Какие детали относят к крепежным?
 26. Соединение сваркой. Как обозначают сварной шов на чертеже?
 27. Что такое гайка? Как условно обозначают гайку?
 28. Что такое шайба? Как условно обозначают шайбу?
 29. Что такое шпилька? Как условно обозначают шпильку?
 30. Как рассчитывается длина болта?
 31. Как рассчитывается длина шпильки?
 32. Как рассчитывается отверстие под шпильку?
 33. Что такое эскиз детали?
 34. В какой последовательности выполняют эскиз детали?
 35. Что называют спецификацией?
 36. Что и в каком порядке вносят в спецификацию?
 37. Какие допускаются упрощения на сборочных чертежах?
 38. Как располагаются на сборочных чертежах линии – выноски с указанием номеров позиций.
 39. Чем отличается рабочий чертёж детали от эскиза?
 40. Каков порядок выполнения рабочих чертежей?
 41. Общие сведения о кинематических схемах и их элементах.
 42. Общие сведения о строительном черчении. Элементы строительного черчения при выполнении чертежа планировки участка с расстановкой оборудования.
 43. Опишите назначение и возможности системы NanoCAD.
 44. Какие панели инструментов существуют в системе NanoCAD?
 45. В чем заключается настройка параметров рабочей среды?
 46. В каких системах координат можно строить графические примитивы в системе NanoCAD?
 47. С помощью какой панели инструментов можно чертить графические примитивы, и какие графические примитивы она содержит?
 48. Что понимается под объектной привязкой?
 49. Какие команды корректировки размеров вы знаете?
 50. С помощью какой команды осуществляется штриховка?
 51. Какие существуют команды для создания текста и какой шрифт рекомендуется для использования текстовых вставок?
 52. Каковы основные этапы построения чертежа, рекомендуемые в системе NanoCAD?
- В практическую часть включены графические задания.
- Критерии оценивания:
- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на вопросы теоретической части и верном решении графических заданий практической части;
 - 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не

полном ответе на другой из вопросов теоретической части; и верном решении графических заданий практической части;

- 60...79 баллов – при правильном и неполном решении графических заданий практической части;

- 30...59 баллов – при правильном и неполном решении одного из графических заданий практической части;

- 0...29 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/-10).