

Приложение

к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Начертательная геометрия**

*(наименование дисциплины (модуля)*

Направление подготовки / специальность

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль) / специализация

«Проектирование АСОИУ на транспорте»

*(наименование)*

Содержание

1. Пояснительная записка.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. **Пояснительная записка**

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (1 семестр).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины | Код и наименование индикатора |
| ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач |

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми

результатами освоения образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование индикатора | Результаты обучения по дисциплине | Оценочные материалы |
| ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач | Обучающийся знает:  Основные приемы построения изображений для проектирования объектов профессиональной деятельности | Примеры тестовых вопросов  1.1-1.7.  Вопросы по темам 2.1- 2.7 |
| Обучающийся умеет:  Выполнять построение изображений для проектирования объектов профессиональной деятельности, в том числе с использованием программных средств | Задания 1-4 |
| Обучающийся владеет:  Методами построения изображений и навыками применения автоматизированных компьютерных технологий в соответствии с нормативной документацией | Задания 5-6 |

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

1) собеседование;

2) выполнение тестовых заданий в ЭИОС СамГУПС.

**2. ТИПОВЫЕ1 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

**Проверяемый образовательный результат**

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательный результат |
| ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач | Обучающийся знает:  Основные приемы построения изображений для проектирования объектов профессиональной деятельности |
| Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>).  **1. Примеры тестовых вопросов:**  Каждое тестовое задание варианта имеет определенный порядковый номер, из которых – один верный и другие неверные ответы. Образцы тестовых вопросов и ответов  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Определить истинную длину отрезка прямой частного положения  А2  А1  В2  В1 | 1 | 2,5 мм | | 2 | 30 мм | | 3 | 58 мм | | 4 | 136 мм | | 2 | Определить угол наклона прямой АВ к плоскости П1  А2  А1  В2  В1 | 1 | 300 | | 2 | 00 | | 3 | 450 | | 4 | 900 | | 3 | Как называется точка пересечения прямой линии с плоскостями проекций? | 1 | опорной | | 2 | следом | | 3 | мгновенной | | 4 | проколом | | 4 | На эпюре плоскость задана двумя пересекающимися прямыми АВ и СВ. определить ее положение в пространстве? | 1 | Фронтально-проецирующая | | 2 | Общего положения | | 3 | Профильно-проецирующая | | 4 | Горизонтально  Проецирующая | | 5 | На каком эпюре изображены пересекающиеся прямые АВ и СD? | 1 | На 1 эпюре | | 2 | На 2 эпюре | | 3 | На 3 эпюре | | 4 | На 4 эпюре | | 6 | На эпюрах даны проекции 4-х углов, один из них не прямой. На каком эпюре изображен этот угол? | 1 | На 1 эпюре | | 2 | На 2 эпюре | | 3 | На 3 эпюре | | 4 | На 4 эпюре | | 7 | На 4-х эпюрах выполнены построения проекций расстояния от точки С до прямой АВ (е1с1 и е2с2). На каком эпюре эти построения выполнены неправильно? | 1 | На 4 эпюре | | 2 | На 2 эпюре | | 3 | На 3 эпюре | | 4 | На 1 эпюре | | |
| **2. Вопросы по темам**  **2.1 Тема: Определение натуральной величины отрезка и углов наклона к плоскостям проекций методом прямоугольного треугольника**   * Какие могут быть частные положения прямой относительно плоскостей проекций? * В каком случае длина отрезка равна самому отрезку? * Что является натуральной величиной прямой общего положения в прямоугольном треугольнике? * Между чем образуется угол наклона прямой общего положения к плоскости П2? * В чем заключается теорема о прямом угле?   **2.2 Тема: Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые.**  **Правило конкурирующих точек**   * Как могут быть расположены прямые в пространстве? * Как изображаются на чертеже пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые? * Что является признаком пересечения прямых в пространстве? * Возможно ли по двум проекциям определить положение прямых в пространстве? * Будут ли в пространстве две пересекающиеся прямые общего положения пересекаться под прямым углом, если их одноименные проекции взаимно перпендикулярны? * Какие точки являются конкурирующими?   **2.3 Тема: Плоскости уровня и проецирующие**   * Какими способами можно задать плоскость на чертеже? * Какие плоскости называются плоскостями уровня? * Какие плоскости называются проецирующими? * Каково свойство проецирующих плоскостей? * Когда плоскость в системе трех плоскостей проекций имеет три следа? * Как на эпюре располагаются проекции горизонтали и фронтали в горизонтально проецирующей плоскости? Во фронтально-проецирующей плоскости?   **2.4 Тема: Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей**   * Укажите последовательности решения задачи на определение точки пересечения прямой с плоскостью общего положения? * При помощи какого метода можно определить видимость прямой, пересекающей плоскую фигуру? * Как можно сформулировать условие параллельности и условие перпендикулярности двух плоскостей? * Могут ли пересекаться скрещивающиеся плоскости? * В какой последовательности проводят построения для определения линии пересечения двух плоскостей?   **2.5 Тема: Способы преобразования проекций**   * Что значит заменить плоскости проекций? * Как произвести замену плоскостей проекций, чтобы отрезок прямой общего положения на новую плоскость проецировался в точку? * Как произвести замену плоскостей проекций, чтобы плоскость, заданная треугольником проецировался без искажения размеров? * В чем сущность способа вращения в его отличие от способа замены плоскостей? * Как способом вращения определить углы наклона прямой общего положения к плоскостям проекций? * Как методом вращения определить истинную величину плоскости, заданную треугольником? * На чем основан способ плоскопараллельного перемещения? * Как методом плоскопараллельного перемещения привести плоскость в положение проецирующей?   **2.6 Тема: Пересечение поверхностей вращения с прямой, плоскостью.**  Как образуется поверхность вращения?   * Каковы основные свойства поверхностей вращения? * Какова общая схема определения точек или линии пересечения поверхности вращения с прямой? * Какова общая схема определения точек или линии пересечения поверхности вращения с плоскостью? * При каких условиях в сечении конуса получаются окружность, парабола?   **2.7 Тема: Взаимное пересечение двух поверхностей вращения**   * Каковы основные способы построения линий пересечения поверхностей вращения? * Какие плоскости применяются в качестве вспомогательных для решения задач на взаимное пересечение поверхностей? * В чем сущность способа сфер? * Какие точки линии пересечения называют главными? * Как определить видимость линии пересечения двух поверхностей вращения? * Теорема Монжа, когда применяется? | |

**2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата**

**Проверяемый образовательный результат**

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательный результат |
| ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач | Обучающийся умеет:  Выполнять построение изображений для проектирования объектов профессиональной деятельности, в том числе с использованием программных средств |

|  |
| --- |
| *Примерный перечень типовых заданий*  C:\Users\MOZG\Desktop\Зачет\Зад14.jpeg |

|  |  |
| --- | --- |
| ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач | Обучающийся владеет:  Методами построения изображений и навыками применения автоматизированных компьютерных технологий в соответствии с нормативной документацией |
| *Примеры задач из рабочей тетради*  C:\Users\MOZG\Desktop\Зачет\зад4  р.т..jpeg | |

**2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации**

**Вопросы для подготовки к зачету:**

|  |
| --- |
| 1. Прямоугольное (ортогональное) проецирование  2. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций  3. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона к плоскостям проекций  4. Взаимное положение прямых линий  5. Способы задания плоскости на чертеже  6. Положение плоскости относительно плоскостей проекций  7. Прямая и плоскость (построение недостающей проекции точки, проверка принадлежности точки плоскости)  8. Главные линии плоскости  9. Пересечение прямой линии с проецирующей плоскостью  10. Построение линии пересечения двух плоскостей  11. Пересечение прямой линии общего положения с плоскостью общего положения  12. Построение линии пересечения двух плоскостей по точкам пересечения прямых линий с плоскостью  13. Построение взаимно параллельных прямых линий и плоскости  14. Построение перпендикуляра к плоскости, взаимно перпендикулярных плоскостей;  15. Теорема о проекции прямого угла  16. Метод конкурирующих точек  17. Способ перемены плоскостей проекций  18. Способ вращения  19. Пересечение многогранника плоскостью  20. Пересечение прямой линии с поверхностью многогранника  21. Взаимное пересечение многогранников  22. Развертка гранных поверхностей  23. Поверхности и тела вращения  24. Точки на поверхности вращения  25. Пересечение прямой линии с кривой поверхностью (построение точек пересечения прямой линии с цилиндром, конусом, сферой)  26. Пересечение кривых поверхностей. Применение вспомогательных секущих плоскостей  27. Пересечение кривых поверхностей. Применение вспомогательных сфер с постоянным центром  28. Пересечение поверхностей, описанных вокруг одной сферы (Теорема Монжа)  29. Построение разверток поверхностей вращения (конус, цилиндр, сфера)  30. Аксонометрические проекции |

**3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению**

**тестовых заданий**

- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;

- оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;

- оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объёма заданных вопросов; - оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

**Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

«**Отлично/зачтено**» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«**Хорошо/зачтено**» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. «**Удовлетворительно/зачтено**» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«**Неудовлетворительно/не зачтено**» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок: - грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания. - негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения. - недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

**Критерии формирования оценок по зачету с оценкой**

**«Отлично» –** студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.