

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 положенияА2А1В2В1 | 1 | 2,5 мм |
| 2 | 30 мм |
| 3 | 58 мм |
| 4 | 136 мм |
| 2 | Определить угол наклона прямой АВ к плоскости П1А2А1В2В1 | 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 | ГоризонтальноПроецирующая |
| 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) проецирование2. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций3. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона к плоскостям проекций4. Взаимное положение прямых линий5. Способы задания плоскости на чертеже6. Положение плоскости относительно плоскостей проекций7. Прямая и плоскость (построение недостающей проекции точки, проверка принадлежности точки плоскости)8. Главные линии плоскости9. Пересечение прямой линии с проецирующей плоскостью10. Построение линии пересечения двух плоскостей11. Пересечение прямой линии общего положения с плоскостью общего положения12. Построение линии пересечения двух плоскостей по точкам пересечения прямых линий с плоскостью13. Построение взаимно параллельных прямых линий и плоскости14. Построение перпендикуляра к плоскости, взаимно перпендикулярных плоскостей;15. Теорема о проекции прямого угла16. Метод конкурирующих точек17. Способ перемены плоскостей проекций18. Способ вращения19. Пересечение многогранника плоскостью20. Пересечение прямой линии с поверхностью многогранника21. Взаимное пересечение многогранников22. Развертка гранных поверхностей23. Поверхности и тела вращения24. Точки на поверхности вращения25. Пересечение прямой линии с кривой поверхностью (построение точек пересечения прямой линии с цилиндром, конусом, сферой)26. Пересечение кривых поверхностей. Применение вспомогательных секущих плоскостей27. Пересечение кривых поверхностей. Применение вспомогательных сфер с постоянным центром28. 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.