

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** для проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
«Начертательная геометрия»

Фонд оценочных средств разрабатывается с учётом всех форм проведения промежуточной аттестации.

Результаты обучения по данной дисциплине – это перечень знаний, умений и навыков (владений), которые приобретаются в ходе её изучения. Результаты обучения являются соизмеримыми и их достижение является подтверждением того, что запланированный этап формирования компетенции достигнут.

Формы аттестации : экзамен (1 семестр).

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы по дисциплине		Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Этап	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-1- способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	1 уровень	<p><b>Знать:</b> основные законы геометрического формирования, метод проецирования. Сущность метода проецирования. Виды проецирования. Свойства проецирования. Ортогональные проекции. Правила построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций.</p> <p><b>Уметь: основные законы геометрического формирования, метод проецирования. Сущность метода проецирования. Виды проецирования. Свойства проецирования. Ортогональные проекции. Правила построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций.</b></p> <p><b>Владеть:</b> способами моделирования геометрических образов; основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточный, высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<p><b>Отлично:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне.</p> <p><b>Хорошо:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне.</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком уровне</p> <p><b>Удовлетворительно:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала,</p>	<p>Вопросы к экзамену приведены в приложении. Образец билетов к экзамену приведен в приложении. Вопросы к защите РГР приведены в приложении. Вопросы к зачету приведены в приложении</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>

		<p>пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций.</p>		<p>предусмотренного программой курса – на достаточном уровне.  2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – низкий.  3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – логика ответа соблюдена, убежденность в правильности ответа – низкая  <b>Неудовлетворительно:</b>  1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен.  2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует.  3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"</p>		
--	--	--	--	---	--	--

**Вопросы к защите РГР по дисциплине «Начертательная геометрия»**

**1. Примерные вопросы к защите РГР №1 по теме «Задачи по начертательной геометрии»**

1. Виды проецирования.
2. Свойства проецирования.
3. Система трех взаимно перпендикулярных плоскостей.
4. Комплексный чертеж (эпюр).
5. Прямая линия. Проецирование отрезка прямой линии.
6. Прямые частного положения.
7. Определение натуральной величины прямой линии.
8. Взаимное положение прямых в пространстве.
9. Плоскость. Способы задания плоскости.
10. Плоскости частного положения.
11. Условия принадлежности прямой линии плоскости.
12. Прямые особого положения в плоскости.
13. Взаимное положение двух плоскостей.

**2. Примерные вопросы к защите РГР №2 по теме «Сечение поверхности плоскостью»**

1. Взаимное положение прямой и плоскости.
2. Преобразование чертежа. Метод замены плоскостей проекций.
3. Преобразование чертежа. Метод вращения.
4. Поверхность. Классификация поверхностей.
5. Линейчатые развертываемые поверхности вращения.
6. Сечение поверхности плоскостями.
7. Определить местоположение точки на поверхности ( конус, пирамида или сфера).
8. Преобразование чертежа. Метод замены плоскостей проекций.
9. Преобразование чертежа. Метод вращения.
10. Поверхность. Классификация поверхностей.

**3. Примерные вопросы к защите РГР №3 по теме «Пересечение поверхностей. Развертка».**

1. Поверхность. Классификация поверхностей.
2. Линейчатые развертываемые поверхности вращения.
3. Нелинейчатые неразвертываемые поверхности вращения.
4. Линейчатые развертываемые гранные поверхности.
5. Винтовые поверхности.
6. Сечение поверхности плоскостями.
7. Сущность метода вспомогательных секущих плоскостей (плоскостей-посредников)
8. Развертка конуса.
9. Развертка пирамиды
10. Развертка призмы

**Вопросы к экзамену по дисциплине «Начертательная геометрия»**

1. Предмет и задачи начертательной геометрии
2. Основной метод начертательной геометрии. Виды проецирования
3. Свойства параллельного проецирования
4. Комплексный чертеж точки в системе 3-х плоскостей проекций
5. Прямая линия. Понятия и определение. Задание прямой на комплексном чертеже
6. Прямая линия. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые частного положения
7. Взаимное положение прямых
8. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций (метод прямоугольного треугольника)

9. Плоскость. Способы задания плоскости на комплексном чертеже. Принадлежность точки, прямой плоскости
10. Плоскость. Положение плоскости относительно плоскостей проекций
11. Плоскость. Главные линии плоскости
12. Поверхности. Образование поверхности. Способы задания поверхности на комплексном чертеже
13. Поверхности. Принадлежность точки, линии поверхности
14. Поверхности гранные (образование, изображение, определитель)
15. Поверхности вращения (образование, изображение, характерные линии)
16. Параллельность двух плоскостей, прямой и плоскости
17. Пересечение двух плоскостей общего положения
18. Пересечение плоскости общего положения с плоскостью частного положения
19. Пересечение прямой общего положения с плоскостью общего положения
20. Перпендикулярность двух прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей
21. Построение линии пересечения гранной поверхности плоскостью
22. Построение линии пересечения поверхности вращения плоскостью
23. Пересечение прямого кругового конуса плоскостью. Конические сечения
24. Пересечение прямой линии с поверхностью
25. Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных плоскостей посредников
26. Пересечение поверхностей. Способ концентрических сфер посредников
27. Развертки поверхностей
28. Аксонометрия. Образование аксонометрии, виды аксонометрии. Теорема Польке
29. Стандартные аксонометрические проекции
30. Построение аксонометрической проекции точки и плоской фигуры по ее ортогональным проекциям

**Образец билета к экзамену по дисциплине «Начертательная геометрия»**

<b>Дальневосточный государственный университет путей сообщения</b>		
Кафедра «ВТ и КГ» ЕНИ	<b>Экзаменационный билет № 5</b> по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» для направления 08.05.01 специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений»	Утверждаю: Зав.кафедрой _____
I семестр 20__-20__уч.г.		Ю.В. Пономарчук «__»_____ 20__ г.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прямая линия. Проецирование отрезка прямой линии (ОПК-1).</li> <li>2. Задача по теме «Главные линии плоскости» (ОПК-1).</li> <li>3. Задача по теме «Пересечение поверхности плоскостью» (ОПК-1).</li> </ol>		

**В рамках тематики СНО даются темы (на выбор) рефератов:**

1. *Перспектива.*
2. *Построение теней.*
3. *Исторический очерк. (Начертательная геометрия).*
4. *Великие ученые математики, давшие развитие науки.*
5. *Гаспар Монж – основоположник начертательной геометрии.*
6. *Определение натуральной величины отрезка четырьмя способами.*
7. *Применение кривых поверхностей в технике.*
8. *Сравнительный анализ методов проецирования.*
9. *Методы винтового проецирования.*
10. *История развития чертежного шрифта.*
11. *Частные случаи построения линии пересечения двух поверхностей.*