

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Техносферная безопасность

Профиль / специализация: Охрана труда и экологическая безопасность

Дисциплина: Инженерная и компьютерная графика

Формируемые компетенции: ОПК-1

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой |
|---|---|--|
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|---|
| | Неудовлетворительно Не зачтено | Удовлетворительно Зачтено | Хорошо Зачтено | Отлично Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей. |

| | | | | |
|---------|---|--|--|---|
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

Компетенция ОПК-1

1. Форматы чертежа ГОСТ 2.301-68. Правила оформления формата чертежа.
2. Основная надпись ГОСТ 2.104-2006.
3. Масштабы ГОСТ 2.302-68.
4. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68.
5. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81.
6. Основные правила нанесения размеров на чертеже ГОСТ 2.307-2011.
7. ГОСТ 2.305-2008. Виды, определение. Расположение видов на чертеже.
8. ГОСТ 2.305-2008 Разрез, определение, виды разрезов.
9. Правила изображения разрезов на чертеже.
10. ГОСТ 2.305-2008. Сечение, определение. Виды сечений. Правила изображения сечений на чертеже.
11. Виды конструкторской документации, ГОСТ 2.102-68 Стадии разработки конструкторской документации, ГОСТ 2.103-68.
12. Эскиз, понятие, основные требования к содержанию и выполнению эскиза.
13. Чертежи деталей. Основные требования к рабочим чертежам деталей ГОСТ 2.109-73.
14. Соединение деталей: разъемные и не разъемные (классификация).
15. Резьба: определение, элементы резьбы, виды резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертеже.
16. Изображение и обозначение на чертеже сварных, паяных, клееных соединений.
17. Виды изделий. ГОСТ 2.101-68. Изделия, классификация изделий.
18. Составные части изделия.
19. Сборочный чертеж. Основные требования к содержанию и оформлению сборочного чертежа.
20. Спецификация.
21. Сопряжение. Виды сопряжения. Правила построения.
22. Основные понятия компьютерной графики.
23. Виды компьютерной графики.
24. Технические средства компьютерной графики.
25. Оформление чертежно-конструкторской документации средствами компьютерной графики.

Вопросы к зачету индивидуальных заданий по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

Компетенция ОПК-1

1. Форматы чертежа ГОСТ 2.301-68. Правила оформления формата чертежа.
2. Основная надпись ГОСТ 2.104-2006.
3. Масштабы ГОСТ 2.302-68.
4. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68.
5. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81.
6. Основные правила нанесения размеров на чертеже ГОСТ 2.307-2011.
7. ГОСТ 2.305-2008. Виды, определение. Расположение видов на чертеже.
8. Виды конструкторской документации, ГОСТ 2.102-68
9. Стадии разработки конструкторской документации, ГОСТ 2.103-68.
10. Эскиз, понятие, основные требования к содержанию и выполнению эскиза.
11. Чертежи деталей. Основные требования к рабочим чертежам деталей ГОСТ 2.109-73.
12. Виды изделий, ГОСТ 2.101-68.
13. Изделия, классификация изделий.
14. Сопряжения – понятие, виды сопряжений.
15. Построение внутреннего сопряжения.
16. Построение внешнего сопряжения.
17. Построение касательной
18. Построение смешанного сопряжения.

Примеры задач к экзамену по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

| |
|---|
| 1 Построит комплексный чертеж точки |
| 2 Построить наглядное изображение точки |
| 3. По заданным координатам построить проекции прямой АВ. Определить натуральную величину отрезка и углы наклона к плоскостям проекций π_1, π_2 методом прямоугольного треугольника. |
| 4. Построить линию пересечения двух плоскостей. |
| 5. Построить точку пересечения прямой / с плоскостью и показать ее видимость. |
| 6. Определить расстояние от точки S до плоскости. |
| 7. Через прямую / провести плоскость перпендикулярную данной (1...12вар.). |
| 8. Методом замены плоскостей проекций определить: Расстояние между двумя параллельными прямыми |
| 9. Методом замены плоскостей проекций определить Расстояние между двумя скрещивающимися прямыми |
| 10. Методом замены плоскостей проекций определить Натуральную величину двугранного угла |
| 11. Методом замены плоскостей проекций определить Расстояние между прямой и точкой. |
| 12. Плоско параллельным перемещением определить расстояние от точки S до плоскости. |
| 13. Вращением вокруг горизонтали (четные варианты) или фронтали (нечетные варианты) определить натуральную величину треугольника. |
| 14. Построить проекции и натуральную величину сечения плоскостью Σ данной поверхности. |
| 15. Построить проекции точек пересечения прямой / с поверхностью. |

Образец билета к экзамену по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

| Дальневосточный государственный университет путей сообщения | | |
|--|---|---|
| Кафедра «ВТ и КГ» ЕНИ | Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» для направления 20.03.01 специальности « Техносферная безопасность » | Утверждаю: |
| 2 семестр 2021-2022 уч.г. Преподаватель: Панченко А. А. | | Зав.кафедрой Е.В. Фалеева «__» _____ 20__ г. |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть метода ортогонального проецирования (ОПК-1) 2. Соединение деталей: разъемные и не разъемные (классификация) (ОПК-1) 3. Задача по теме «Точка в системе 3-х плоскостей» (ОПК-1) | | |

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

1. (Компетенция ОПК-1)

Поверхность, образованная при винтовом перемещении прямолинейной направляющей называется....

- геликоид
- цилиндроид
- коноид
- тор
- гиперboloид

2. (Компетенция ОПК-1)

Выбрать правильный ответ. Точка ____ - центр концентрических сфер

Правильные варианты ответа: О.

3. Последовательность построения точки пересечения прямой и плоскости общего положения

- 1: Заключить прямую во вспомогательную плоскость-посредник
- 2: Построить линию пересечения вспомогательной плоскости с заданной
- 3: Найти точку пересечения полученной линии пересечения с заданной прямой
- 4: Определить видимость заданной прямой по правилу конкурирующих точек

Показатели и критерии оценивания.

Проверка выполнения отдельного задания и теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Процедура выполнения и проверки теста.

Тест выполняется в компьютерной форме в сети Интернет (внутренней сети, в программе и т.п.) с использованием программной оболочки «AST». Для проведения теста выделяется аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста 60 мин. В ходе выполнения теста, студенты могут делать черновые записи. Проверка выполнения отдельного задания и теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам | Значительные погрешности | Незначительные погрешности | Полное соответствие |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию | Незначительное несоответствие критерию | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.