

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Дисциплина: Технические основы создания машин

Формируемые компетенции:

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 зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	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	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
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

1. История развития техники и методов ее проектирования.
2. Особенности методов проектирования в настоящее время.
3. Развитие изобретательской деятельности.
4. Изобретательская деятельность в связи с возрастающим объемом работ.
5. Необходимость новых методов технического творчества.
6. Эвристические постулаты.
7. Алгоритм решения изобретательских задач.
8. Метод мозгового штурма.
9. Морфологический анализ.
10. Синектика.
11. Организация и проведение мозгового штурма.
12. Разновидности мозгового штурма.
13. Машина как объект проектирования.
14. Этапы создания машин.
15. Системный подход к конструированию машин.
16. Виды связей системы.
17. Прогнозирование создания машин.
18. Техническое задание.
19. Техническое предложение.
20. Эскизный проект.

21. Технический проект.
22. Рабочая конструкторская документация.
23. Терминология системы разработки и постановки продукции на производство по ГОСТ 15101 – 80, 15001 – 73, 2118 – 73, 2119 – 73, 2120 – 73 и т.д.
24. Выбор конструкции.
25. Компанование.
26. Техника компанования.
27. Задачи конструирования.
28. Экономические основы конструирования.
29. Полезная отдача машин.
30. Долговечность.
31. Средства повышения долговечности.
32. Пределы повышения долговечности.
33. Эксплуатационная надежность машин.
34. Критерии и показатели, используемые для сравнения вариантов конструкций.
35. Критерии и показатели, используемые для сравнения вариантов конструкций.
36. Определение зависимости между показателями при сравнении вариантов конструкции.
37. Основы нормализации.
38. Унификация.
39. Метод линейных размеров. Метод базового агрегата. Конвертирование.
40. Компаудирование. Модификация. Модернизация. Агрегатирование.
41. Основные виды металлоконструкций и принципы их конструирования.
42. Метода расчета элементов металлоконструкций.
43. Типы балок.
44. Типы форм.
45. Металлические конструкции рамного типа.
46. Система автоматизированного проектирования.
47. Структура САПР.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к107) Транспортно- технологические комплексы семестр, 2023-2024	Экзаменационный билет № Технические основы создания машин Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Специализация: Подъемно- транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	Утверждаю» Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент 10.05.2023 г.
Вопрос История развития техники и методов ее проектирования. (ОПК-4)		
Вопрос Алгоритм решения изобретательских задач. (ПК-3)		
Задача (задание) (ПК-3)		

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

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерный перечень вопросов для тестирования:

- 1.) Системой вырабатывающей энергию для функционирования машины является:
 - 1- двигатель; 2- трансмиссия; 3- система управления;
 - 4- металлоконструкция; 5- ходовое оборудование.
- 2.) Системой передающей энергию одного агрегата машины к другим является:
 - 1- двигатель; 2- трансмиссия; 3- система управления; 4- металлоконструкция; 5- рабочее оборудование.
- 3.) Системой изменяющей параметры энергопотоков, а также положение в пространстве рабочей зоны рабочих органов и машины является:
 - 1- двигатель; 2- трансмиссия; 3- система управления;
 - 4- ходовое оборудование; 5- металлоконструкция.
- 4.) Системой преобразующей энергию двигателя в тяговое усилие машины является:
 - 1- трансмиссия; 2- металлоконструкция; 3- ходовое оборудование;
 - 4- металлоконструкция; 5- гусеница.

5.) Системой реализующей основную технологическую функцию машины является:

1- двигатель; 2- трансмиссия; 3- система управления;

4- ходовое оборудование; 5- рабочее оборудование.

6.) Привод технического объекта(машины) включает в себя следующие системы:

1-рабочее оборудование; 2-двигатель; 3-ходовое оборудование;

4-трансмиссия; 5-система управления.

7.) Отечественный стандарт предусматривает присвоение выпускаемым на рынок сбыта машинам следующих категорий качества:

1-первой; 2-высшей; 3-таможенной; 4-второй; 5-третьей.

8.) Интегральный коэффициент качества-конкуреноспособности зависит от:

1-режимных параметров; 2-параметров создаваемой машины;

3-параметров машины аналога; 4-коэффициентов весомости оцениваемых параметров; 5-типа привода машины.

9.) Рациональная длительность жизненного цикла созданной машины зависит от:

1-размеров машины; 2-прибыли от реализации машины, её частей, сервисного

обслуживания по годам создания и эксплуатации; 3- затрат на создание, реализацию и сервисное обслуживание по годам создания и эксплуатации; 4-

рентабельности производителя по годам создания и обслуживания машины; 5- веса машины.

10.) Режимные условия работы машины определяются значениями:

1-коэффициента динамичности привода; 2-продолжительностью включения привода; 3- температурой привода; 4-частотой реверсирования привода;

5-мощностью привода.

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			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	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.