

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования**
«Луганский национальный университет имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики
Кафедра подъемно-транспортная техника

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
транспорта и логистики
В.В. Быкадоров
(подпись)
« 14 » _____ 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«КОНСТРУИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ,
СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН»**

По специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
средства и оборудование»

Луганск 2023

1

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Конструирование и расчет подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства – 18 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Конструирование и расчет подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 года № 935.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. кафедры «Подъемно-транспортная техника» Сушков О.П.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры подъемно-транспортной техники «11» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
подъемно-транспортной техники  Коструб В.А.

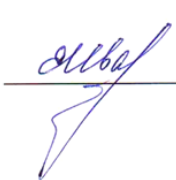
Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № _____

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Директор института транспорта и логистики  Быкадоров В.В.

Переутверждена: «__» _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии института транспорта и логистики  Е.И. Иванова

© Сушков О.П., 2023 год

© ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В.ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины «Конструирование и расчет подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин» является:

- формирование у магистрантов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области конструирования и расчета наземных транспортно-технологических машин, позволяющих самостоятельно проектировать подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование с учетом технических, технологических, экономических и экологических факторов.

- формирование знаний и умений общекультурных и профессиональных компетенций специалиста в областях сервисно-эксплуатационной, производственно-технологической деятельности;

- формирование знаний и умений руководства проведением работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

- анализ состояния и перспективы развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и комплексов на их базе;

- определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и комплексов на их базе;

- использование прикладных программ расчетов узлов, агрегатов и систем подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;

- разработка, с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизации образцов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

- разработка технических условий, стандартов и технических описаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

- разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

- организация технического контроля при проектировании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Конструирование и расчет подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин» относится к циклу профессиональных дисциплин.

Изучение дисциплины базируется на материалах предшествующих естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, входящих в учебный план подготовки специалистов, а также специальных дисциплин в соответствии с учебным планом подготовки инженеров.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: «Планирование эксперимента при поиске оптимальных решений в задачах подъемно-транспортного, строительного дорожного машиностроения (планы первого и второго порядка)», «Динамика грузоподъемных кранов», «Методы и средства экспериментальных исследований подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин» и служит основой для освоения профессиональных дисциплин, входящих в учебный план подготовки магистров.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	ОПК-1.2. Применяет и использует современные материалы и элементную базу узлов, деталей и приводов машин.	знать: основные тенденции и направления совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; методы решения проектных, конструкторских и технологических задач;
		основные направления совершенствования технологии и проблемы производства для повышения качества машиностроительной продукции;
		уметь: применять современные методы конструирования и производства машин; разрабатывать и анализировать варианты технологических процессов, прогнозировать последствия; формулировать цель и задачи проектирования или модернизации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
		владеть: способами достижения целей; методикой проектирования технологических процессов в условиях многокритериальности и неопределенности;

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	288 (8 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	68	12
Лекции	34	6
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	6
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (индивид. расчетно-графическая работа)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	40	96
Форма аттестации	зачет	зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Задачи курса. Общие сведения.

Тема 2. Обзор конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.

Тема 3. Классификация расчетных нагрузок.

Тема 4. Расчеты грузоподъемных машин.

Тема 5. Краны мостового типа.

Тема 6. Краны стреловые.

Тема 7. Строительные подъемники.

Тема 8. Погрузчики.

Тема 9. Приборы и устройства безопасности.

4.3 Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Лекция 1. Задачи курса. Общие сведения.	4	2
2	Лекция 2. Обзор конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	4	
3	Лекция 3. Классификация расчетных нагрузок.	4	2
4	Лекция 4. Расчеты грузоподъемных машин.	4	
5	Лекция 5. Краны мостового типа	2	

6	Лекция 6 Краны стреловые.	6	2
7	Лекция 7. Строительные подъемники.	4	
8	Лекция 8. Погрузчики.	4	
9	Лекция 9. . Приборы и устройства безопасности.	2	
	Итого:	34	6

4.4 Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Нормативно-техническая документация, используемая при конструировании и расчете наземных транспортно-технологических машин	4	2
2	Конструктивные особенности отдельных типов наземных транспортно-технологических машин	4	2
3	Определение нагрузок и составление расчетной схемы нагружения (по типам наземных транспортно-технологических машин)	4	
4	Расчет металлоконструкций на неподвижную, подвижную, ветровую, сейсмическую и т.п. нагрузки	4	
5	Расчет механизмов (по типам наземных транспортно-технологических машин)	4	2
6	Расчет кранов мостового типа	4	2
7	Расчет стреловых кранов	4	1
8	Расчет строительных подъемников	2	1
9	Расчет погрузчиков	2	1
10	Приборы и устройства безопасности	2	1
Итого:		34	12

4.5 Лабораторные работы

Рабочим учебным планом не предусмотрено выполнение лабораторных работ.

4.6 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Задачи курса. Общие сведения.	Проработка дополнительного учебного материала	4	28
2	Тема 2. Обзор конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	Проработка дополнительного учебного материала	6	28
3	Тема 3. Классификация расчетных нагрузок.	Проработка дополнительного учебного материала	4	28

		ного учебно-го материала		
4	Тема 4. Расчеты грузоподъемных машин..	Проработка дополнительного учебного материала	6	28
5	Тема 5. Краны мостового типа.	Самостоятельное освоение программы учебной дисциплины	4	28
6	Тема 6. Краны стреловые.	Проработка дополнительного учебного материала	4	28
7	Тема 7. Строительные подъемники.	Самостоятельное освоение программы учебной дисциплины	4	28
8	Тема 8. Погрузчики.	Самостоятельное освоение программы учебной дисциплины	4	28
9	Тема 9. Приборы и устройства безопасности.	Проработка дополнительного учебного материала	4	28
	Итого:		40	96

4.7 Курсовые работы (проекты)

Рабочим учебным планом не предусмотрено выполнение курсовой работы.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- Лекционные занятия проводятся в специализированной аудитории, оборудованной комплектом плакатов по устройству подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, а также переносным комплектом презентационной техники. В процессе проведения лекций используются средства наглядности (в частности плакаты, модели, видеодемонстрации на мониторе компьютера), а также различные методы активизации восприятия материала студентами (проблемные вопросы, обращение к примерам из других сфер техники и т. п.).

- Практические занятия главным образом направлены на овладение методами решения типовых конкретных задач из области динамики грузоподъемных машин, которые чаще всего встречаются в практической работе инженера. При решении задач студенты используют электронную технику (ноутбуки, планшеты и т. п.).

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем ведущим лабораторные работы и практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- доклады, сообщения;
- письменные домашние задания;
- контрольные работы;
- практические занятия;

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного/устного зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.), защита курсовой работы (при наличии в учебных планах). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах,	не зачтено

(2)	в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	
-----	---	--

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Барыкин А.Ю., Конструирование и эксплуатация транспортно-технологических машин : учеб. пособие / А.Ю. Барыкин, Р.М. Галиев, А.Т. Кулаков - Казань : Казанский ГМУ, 2016. - 177 с. - ISBN 978-5-00019-647-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000196472.html>.

2. Русецкий А.М., Конструирование и оснащение технологических комплексов / А.М. Русецкий [и др.] ; под общ. ред. А.М. Русецкого - Минск : Белорус. наука, 2014. - 316 с. (Технологические комплексы: проектирование, производство, применение) - ISBN 978-985-08-1656-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850816566.html>.

3. Альгин В.Б., Расчет мобильной техники: кинематика, динамика, ресурс / В.Б. Альгин - Минск : Белорус. наука, 2014. - 271 с. - ISBN 978-985-08-1653-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850816535.html>.

б) дополнительная литература:

1. Прокофьев Г.Ф., Конструирование технологических машин: системный подход : учебное пособие для вузов / Г.Ф. Прокофьев, Н.Ю. Микловщик, Е.А. Мосеев, Т.В. Цветкова - Архангельск : ИД САФУ, 2015. - 254 с. - ISBN 978-5-261-01066-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010661.html>.

2. Веремеевич А.Н., Конструирование и детали машин: пути и перспективы модернизации среднемодульных механических передач в общем машиностроении / А.Н. Веремеевич, И.Г. Морозова, М.Г. Наумова, Е.А. Волкова - М. : МИСиС, 2012. - 127 с. - ISBN 978-5-87623-597-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876235978.html>.

3. Астахов М.В., Расчет металлоконструкций подъемно-транспортных машин : учебное пособие / Астахов М.В. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. - 92 с. - ISBN 978-5-7038-3423-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703834237.html>.

4. Холодилин А.Н., Расчет грузоподъемных устройств : учебное пособие / Холодилин А.Н. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 126 с. - ISBN 978-5-7410-1730-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017302.html>.

в) интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
 2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
- Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**
Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Техническая диагностика подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: специализированная аудитория, оборудованная промышленными образцами и моделями грузоподъемных кранов.

Практические занятия: специализированная аудитория, оборудованная комплектом плакатов и макетами подъемно-транспортной техники, а также переносным комплектом презентационной техники, экскурсии на предприятия для ознакомления с натурными образцами машин. Все расчеты при решении задач на занятиях, в том числе и при выполнении практических работ, студенты выполняют с помощью микрокалькуляторов и ноутбуков.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu

Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Конструирование и расчет подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1.	Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	ОПК-1.2. Применяет и использует современные материалы и элементную базу узлов, деталей и приводов машин.	Тема 1. Задачи курса. Общие сведения. Тема 2. Обзор конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин. Тема 3. Классификация расчетных нагрузок. Тема 4. Расчеты грузоподъемных машин Тема 5. Краны мостового типа.	8, 10
				Тема 6. Краны стреловые. Тема 7. Строи-	

				тельные подъем- ники. Тема 8. Погрузчи- ки. Тема 9. Приборы и устройства без- опасности.	
--	--	--	--	--	--

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код кон- тролиру- емой компе- тенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики	Наиме- нование оценоч- ного средства
1	ОПК-1.	Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;	Тема 1 Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.. Тема 6 Тема 7. Тема 8. Тема 9. ..	Доклады, сообщения; практические занятия, реферат

**Фонды оценочных средств по дисциплине «Конструирование и расчет
подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин»**

Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений):

1. Техничко-экономические основы конструирования машин и оборудования
2. Основы конструирования.
3. Связи между параметрами машин.
4. Оценка изменения параметров машин по статическим зависимостям.
5. Основные требования, предъявляемые к изделиям.
6. Надежность изделий
7. Безопасность работы и улучшение условию труда
8. Технологичность конструкций.
9. Стандартизация
10. Типизация.
11. Унификация.
12. Эстетика машин.
13. Экономическое обоснование принятых решений.

14. Оценка технического уровня и качества машин.
15. Управление качеством.
16. Оценка экономической эффективности новой машины.
17. Механические приводы.
18. Основные параметры передач механических приводов.
19. Виды передач.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад представлен на высоком уровне (студент полностью осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным аппаратом)
4	Доклад представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности)
3	Доклад представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным понятийным аппаратом)
2	Доклад представлен на неудовлетворительном уровне (студент не готов, не выполнил задание)

Темы практических занятий:

1. Нормативно-техническая документация, используемая при конструировании и расчете наземных транспортно-технологических машин.
2. Конструктивные особенности отдельных типов наземных транспортно-технологических машин.
3. Определение нагрузок и составление расчетной схемы нагружения (по типам наземных транспортно-технологических машин).
4. Расчет металлоконструкций на неподвижную, подвижную, ветровую, сейсмическую и т.п. нагрузки.
5. Расчет механизмов (по типам наземных транспортно-технологических машин).
6. Расчет кранов мостового типа.
7. Расчет стреловых кранов.
8. Расчет строительных подъемников.
9. Расчет погрузчиков.
10. Приборы и устройства безопасности.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практические занятия

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Практическая работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Практическая работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)

3	Практическая работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Практическая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Темы рефератов:

1. Основные этапы конструирования ГПМ. Связь с другими дисциплинами.
2. Расчёт элементов ГПМ на прочность, выносливость, по предельному состоянию.
3. Стальные канаты, применяемые в ГПМ (конструкция, выбор).
4. Конструкция тележек мостового крана. Приборы безопасности, устанавливаемые на тележке, их назначение.
5. Приборы безопасности, применяемые в крановых механизмах.
6. Расчёт элементов ГПМ на прочность, выносливость, по предельному состоянию.
7. Конструктивные особенности основных специальных узлов.
8. Типы и конструкция тормозов, применяемых в крановых механизмах

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству реферат

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т. п.). Оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т. п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т. п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т. п.)

Вопросы промежуточного контроля (экзамен):

1. Основы конструирования.

2. Связи между параметрами машин.
3. Оценка изменения параметров машин по статическим зависимостям.
4. Основные требования, предъявляемые к изделиям.
5. Надежность изделий.
6. Безопасность работы и улучшение условий труда.
7. Технологичность конструкций.
8. Стандартизация. Типизация. Унификация.
9. Эстетика машин.
10. Экономическое обоснование принятых решений.
11. Оценка технического уровня и качества машин.
12. Управление качеством.
13. Оценка экономической эффективности новой машины.
14. Механические приводы.
15. Основные параметры передач механических приводов.
16. Виды передач.
17. Фрикционные передачи.
18. Гидравлические приводы.
19. Гидродинамические приводы.
20. Объемный гидропривод.
21. Динамика приводов.
22. Переходные процессы в приводах.

Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации (экзамен)

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками

	при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.
--	---

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Для оценивания знаний, умений и навыков студентов, изучивших дисциплину «Конструирование расчет ПТСДМ» разработаны и используются следующие методические материалы:

1. Методические указания к практическим занятиям по теме "Конструирование механизма подъема груза грузоподъемного крана" по дисциплине "Подъемно-транспортные машины" (для студентов дневного и заочного отделений, обучающихся на направлении подготовки "Машиностроение") / Сост.: Л. Я. Будиков. - Луганск: Изд-во Луганского ун-та им. В. Даля, 2015. - 20 с.

2. Методические указания к практическим занятиям по теме "Конструирование механизма передвижения грузоподъемного крана" по дисциплине "Подъемно-транспортные машины" (для студентов дневного и заочного отделений, обучающихся на направлении подготовки "Машиностроение") / Сост.: Л. Я. Будиков. - Луганск: Изд-во Луганского ун-та им. В. Даля, 2015. - 12 с.

Лист изменений и дополнений

[illegible]