

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

Институт транспорта и логистики
Кафедра «Подъемно-транспортная техника»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института транспорта и
логистики



В.В. Быкадоров

« 14 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОМ, СТРОИТЕЛЬНОМ, ДОРОЖНОМ
МАШИНОСТРОЕНИИ»**

По направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Магистерская программа «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

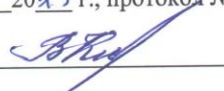
Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении» по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы – 20 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 917.

СОСТАВИТЕЛИ:

канд.техн. наук, доцент, зав. кафедрой «Подъемно-транспортная техника» Коструб В.А.; канд.техн. наук, доцент кафедры «Подъемно-транспортная техника» Шовкопляс А. В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Подъемно-транспортная техника» «11» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  Коструб В.А.

Переутверждена: « » 20 г., 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

© Коструб В.А., Шовкопляс А.В., 2023 год
© ФГБОУ ВО ЛГУ им. В. Даля, 2023 год

Структура и содержание дисциплины

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

Цель изучения дисциплины – формирование основ знаний, умений и навыков, для повышения эффективности профессиональной деятельности средствами компьютерных и информационных технологий.

Основной задачей изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков применения компьютерных и информационных технологий для автоматизации научно-исследовательских работ, конструкторско-технологической подготовки производства, организационно-управленческой деятельности в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении» входит в модуль дисциплин обязательной части учебного плана.

При освоении дисциплины магистрант должен обладать компетенциями, сформированными изучением дисциплин «Математика», «Информатика», «САПР», «Детали машин».

Освоение дисциплины как предшествующей необходимо при выполнении научно-исследовательской работы, прохождении производственной и преддипломной практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1. Знает основные жизненные циклы и стандарты управления инженерными продуктами с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;	Знать: правила и технологии проведения исследований, разработки и эксплуатационного сопровождения инженерных продуктов в области подъемно-транспортного строительного, дорожного машиностроения
	ОПК-3.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение основных жизненных циклов инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;	Уметь: применять способы оценки соответствия решений и результатов деятельности на каждом из этапов жизненного цикла инженерных продуктов требованиям экономических, экологических и социальных ограничений
	ОПК-3.3. Владеет навыками	с использованием

	ми составления плановой отчетной документации по управлению жизненным циклом инженерных продуктов на всех стадиях жизненного цикла	компьютерных и информационных технологий
		Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами подъемно-транспортного строительного, дорожного машиностроения на всех стадиях жизненного цикла

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	252 (7 зач. ед)		252 (7 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	98		28
Лекции	14		4
Семинарские занятия	-		-
Практические занятия	84		24
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	154		224
Форма аттестации	зачет/ экзамен		экзамен

4.2 Содержание разделов дисциплины

Тема 2. Информационные технологии. Основные понятия и определения. Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.

Тема 3. Система автоматизированного проектирования (САПР). Цели создания и задачи САПР. Основы автоматизированного проектирования. Состав и структура САПР. Компоненты и обеспечение САПР. Классификация САПР по отраслевому назначению. Классификация САПР по целевому назначению и их функции. Классификация автоматизированных систем (CAD/CAM/CAE/PDM). Понятие интегрированной системы автоматизации.

Тема 4. Системы управления жизненным циклом изделия (ЖЦИ) в современном машиностроении. Этапы жизненного цикла изделия. Информация об изделии. Автоматизированные системы управления ЖЦИ. Понятие

PLM-технологии. Понятие CALS-технологии. Стандарты информационной поддержки ЖЦИ. Технологии информационной поддержки ЖЦИ. Преимущества применения CALS-технологий.

Тема 5. Сетевые информационные технологии. Классификация компьютерных сетей. Глобальная сеть Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Протоколы прикладного уровня сети Internet. Сервисы Internet, их назначение и особенности. World Wide Web. Протокол HTTP. URL-адресация web-ресурсов. Виды информационных ресурсов в WWW.

Тема 6. Мультимедийные информационные технологии. Понятия и определения. Понятие «мультимедиа». История развития мультимедиа. Средства мультимедиа технологии. Области применения. Классы систем мультимедиа. Основные типы мультимедиа продуктов

Тема 7. Технологии обеспечения безопасности информационных систем. Компьютерные вирусы и информационная безопасность. Антивирусные программы. Особенности безопасности компьютерных сетей. Классификация удаленных угроз в компьютерных сетях. Причины успешной реализации удаленных угроз в компьютерных сетях. Механизмы безопасности компьютерных сетей. Криптография и шифрование. Регистрация и аудит информационных систем.

4.3 Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заоч- ная форма	Заоч- ная форма
1	Информационные технологии. Основные понятия и определения.	2		2
2	Система автоматизированного проектирования (САПР)	2		
3	Системы управления жизненным циклом изделия (ЖЦИ) в современном машиностроении	6		2
4	Сетевые информационные технологии	2		
5	Технологии обеспечения безопасности информационных систем	2		
	Итого:	14		4

4.4 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Внедрение изображений и их фрагментов из файла в файл средствами графического редактора Adobe Photoshop CS	6		2
2	Технология создания и обработки аудиофайлов с использованием звуковых редакторов	6		2

3	Создание промежуточных клипов в программе Camtasia Studio	4		2
4	Экспорт видео в видеофайл в программе Camtasia Studio	4		2
	Монтаж и редактирование видео в программе Camtasia Studio	16		2
6	Использование Camtasia Recorder для записи видео с экрана монитора	2		2
7	Создание интерактивного флеш-видео в программе Camtasia Studio	4		2
8	Работа с пакетом создания презентаций Power Point	4		2
9	Разработка сайта в интернете	10		
10	Информационная платформа T-FLEX PLM	2		
11	Изучение работы отраслевого ПО	26		8
Итого:		84		24

4.5 Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине «Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении» не предполагаются учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заоч- ная форма	Заоч- ная форма
1	Мультимедийные информационные технологии. Понятия и определения	Самостоятельное освоение разделов программы учебной дисциплины	88		128
2	Информационные технологии. Основные понятия и определения.	Самостоятельное освоение разделов программы учебной дисциплины	10		18
3	Система автоматизированного проектирования (САПР)	Самостоятельное освоение разделов программы учебной дисциплины	16		20
4	Системы управления жизненным циклом изделия (ЖЦИ) в современном машиностроении	Самостоятельное освоение разделов программы учебной дисциплины	20		28
5	Сетевые информационные технологии	Самостоятельное освоение разделов программы учебной дисциплины	10		20

6	Технологии обеспечения безопасности информационных систем	Самостоятельное освоение разделов программы учебной дисциплины	10		10
Итого:			154		224

4.7 Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты по дисциплине «Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий).

6. Форма контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений);
- вопросы к контрольным работам.

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного зачета/экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы). 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 (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.	не зачтено

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум : учебное пособие / Ю. Р. Копылов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 500 с. – ISBN 978-5-8114-4005-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : <https://e.lanbook.com/book/207005> (дата обращения: 03.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Черепашков А.А., Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении : Учебник / А. А. Черепашков, Н. В. Носов. – СПб : Проспект Науки, 2018. – 592 с. – ISBN 978-5-906109-61-3 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906109613.html>.

3. Доросинский Л.Г., Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделия [Текст] / Л. Г. Доросинский, О. М. Зверева. - Ульяновск : Зебра, 2016. - 243 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9908739-8-8.

4. Кравченко, Ю. А. Информационные и программные технологии. Часть 1. Информационные технологии : учебное пособие / Кравченко Ю. А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9275-2495-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927524952.html>

5. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учеб. пособие / А. С. Шандриков. - 3-е изд. , стер. - Минск : РИПО, 2019. - 443 с. - ISBN 978-985-503-887-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038871.html>

6. Белик, А. Г. Информационные технологии анализа данных [Текст] : учебное пособие / А. Г. Белик, В. Н. Цыганенко ; Минобрнауки России, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Омский гос. технический ун-т". - Омск : Изд-во ОиГТУ, 2015. - 79 с. - ISBN 978-5-8149-1941-0.

б) дополнительная литература:

1. Бондаренко, И. С. Информационные технологии : учебник / И. С. Бондаренко. - Москва : МИСиС, 2021. - 136 с. - ISBN 978-5-907227-47-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227477.html>

2. Синаторов, С. В. Информационные технологии : учеб. пособие / Синаторов С. В. - 2-е изд. , стер. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-9765-1717-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765171721.html>

3. Акатова, Н. А. Информационные технологии в офисной деятельности учеб. -метод. пособие / Н. А. Акатова, О. И. Варгасова. - Москва : МИСиС, 2020. - 236 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_455.html

4. Граецкая, О. В. Информационные технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / О. В. Граецкая, Ю. С. Чусова. - Ростов н/Д : ЮФУ, 2019. - 130 с. - ISBN 978-5-9275-3123-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927531233.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. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

4. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

6. 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 и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Практические занятия: специализированная аудитория (компьютерный класс), оснащенный персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением.

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

фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном,
строительном, дорожном машиностроении»

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Тема 1. Информационные технологии. Основные понятия и определения.	2
				Тема 2. Система автоматизированного проектирования (САПР)	2
				Тема 3. Системы управления жизненным циклом изделия (ЖЦИ) в современном машиностроении	2
				Тема 4. Сетевые информационные технологии	2
				Тема 5. Мультимедийные информационные технологии. Понятия и определения	1
				Тема 6. Технологии обеспечения безопасности информационных систем	2

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Знать: правила и технологии проведения исследований, разработки и эксплуатационного сопровождения инженерных продуктов в области подъемно-транспортного строительного, дорожного машиностроения	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений); вопросы к контрольным работам;

			Уметь: применять способы оценки соответствия решений и результатов деятельности на каждом из этапов жизненного цикла инженерных продуктов требованиям экономических, экологических и социальных ограничений с использованием компьютерных и информационных технологий Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами подъемно-транспортного строительного, дорожного машиностроения на всех стадиях жизненного цикла		промежуточная аттестация (зачет, экзамен)
--	--	--	--	--	---

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении»**

Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений)

1. Современные мультимедийные технологии.
2. Информационные технологии автоматизации документооборота.
3. Технологии компьютерных конференций и телеконференций.
4. Информационные технологии автоматизации проектно-конструкторской деятельности.
5. Информационные технологии в управлении проектами.
6. Информационные технологии экспертных систем.
7. Технологии электронного обучения.
8. Технологии информационного поиска.
9. Информационные технологии поддержки жизненного цикла технических систем.
10. Маркетинговые информационные технологии.
11. Информационные технологии поддержки взаимодействия с клиентами.
12. Информационные технологии в промышленной безопасности.
13. Технологии информационных хранилищ.
14. Логистические информационные технологии.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений)

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

Вопросы к контрольным работам

1. Определение термина «мультимедиа». Составляющие мультимедиа.
2. Мультимедийные презентации: их достоинства.
3. Разновидности презентационных технологий.
4. Этапы создания презентации и ее структура.
5. Способы создания презентаций
6. Гипертекст, мультимедийные средства.
7. Типы текстовых файлов. Их отличия друг от друга.
8. Растровая графика (растровые рисунки).
9. Векторная графика (векторные рисунки)
10. Цветовые модели и их виды.
11. Графические файлы. Их форматы.
12. Графические пакеты. Наиболее популярные графические пакеты.
13. Типы видеоформатов. Краткое описание.
14. Форматы сохранения видеоинформации.
15. Сжатие видеоинформации.
16. Анимация. Краткая история.
17. Принципы анимации.
18. Способы записи и передачи звука.
19. Форматы звуковых файлов.
20. Обработка звука. Запись голоса с микрофона.
21. Преимущества использования мультимедийных презентаций.
22. Структурные элементы презентации.
23. Программное обеспечение. Классы программных продуктов.
24. Наиболее известные программные продукты
25. Презентационное оборудование. Его задачи.
26. Цели применения продуктов, созданных в мультимедиа технологиях
27. Теоретическая информатика и вычислительная техника.
28. Программирование и информационные системы.

29. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
30. Классификация прикладного программного обеспечения.
31. Применение информационных технологий в инженерной деятельности.
32. Информационные системы.
33. Программные средства профессионального уровня.
34. Программные средства общего назначения.
35. Программные средства специального назначения.
36. Процессы, происходящие в информационной системе.
37. Свойства информационной системы.
38. Возможные результаты внедрения информационных систем.
39. Структура информационной системы.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации «зачет»

Контрольные вопросы для зачета:

1. Понятие "Мультимедиа". Представление мультимедийной информации.
2. Системы виртуальной реальности.
3. Функции мультимедийной системы.
4. Применение мультимедиа технологий.
5. Типы данных мультимедиа-информации и средства их обработки.
6. Текстовые файлы и гипертекст. Форматы текстовых файлов.
7. Графические файлы. Растровая и векторная графика.
8. Форматы графических файлов: критерии и аспекты.
9. Характеристики основных графических файлов. Основные сведения о звуке. Синтез звука.
10. Синтез с вычитанием. Аддитивный синтез.
11. FM-синтез. Синтез с использованием таблицы сигналов.
12. Звуковые файлы.
13. Видео файлы. Форматы видео файлов. Стандарты сжатия MPEG
14. Технические средства мультимедиа. Их краткая характеристика.

15. Устройства ввода-вывода звука. Акустические системы.
16. Звуковые платы.
17. Платы для работы с видео.
18. Компрессия видео.
19. Совместимость и защита авторских прав.
20. Средства ввода неподвижных изображений в компьютер. Цифровые фотокамеры и сканеры для плёнок.
21. Планшетные сканеры и их характеристики.
22. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Системные программные средства.
23. Инструментальные программные средства.
24. Прикладные программные средства.
25. Подготовка эффективных Web-анимаций.
26. Компьютерные презентации. Классификация презентаций по направлению деятельности. Технология создания презентаций.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «зачет»

Критерий оценивания	Шкала оценивания
Студент глубоко и в полном объёме 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.	зачтено
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.	зачтено
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме.	зачтено
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы	не зачтено

Оценочные средства для промежуточной аттестации «экзамен»

Контрольные вопросы для экзамена:

1. Объекты приложений компьютерных технологий.
2. Структура современных IT-технологий.
3. Программирование и информационные системы.
4. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
5. Классификация прикладного программного обеспечения.

6. Автоматизированные информационные системы.
7. Автоматизация проектирования и инженерный анализ.
8. Определение и функции CAD систем.
9. Определение и функции CAM систем.
10. Определение и функции CAE систем.
11. Компьютерная поддержка научных исследований.
12. Интеллектуальные программные средства.
13. Что такое информационные системы?
14. Каких типов бывают информационные системы?
15. Классификация информационных систем.
16. Что такое информационно-справочная система?
17. Что такое информационно-поисковая система?
18. Различия информационно-справочных и информационно-поисковых систем.
19. Инструментальное программное обеспечение компьютера, его классификация.
20. Понятие информационной безопасности. Классификация угроз.
21. Обзор российского законодательства в области информационной безопасности.
22. Обновляющаяся технологическая информация.
23. Что такое Мультимедиа?
24. Описать три уровня рассмотрения информационных технологий.
25. Назначение CAD/CAM/CAE-систем.
26. Системы компьютерного проектирования, основные понятия.
27. Автоматизированные системы управления жизненным циклом изделия.
28. Понятие PLM-технологии.
29. Понятие CALS-технологии.
30. Стандарты информационной поддержки жизненного цикла изделия.
31. Преимущества применения CALS-технологий.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточная 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.

Лист изменений и дополнений

[illegible]

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине «Компьютерные и информационные технологии в подъемно-транспортном, строительном, дорожном машиностроении» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (магистерская программа «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»).

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института транспорта и логистики



Е.И. Иванова