

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет Строительный

Кафедра Специализированные информационные технологии и системы

«Утверждаю»:
Декан факультета
Лозинский Э.А.
(подпись) /Ф.И.О./
«31» 08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.Б.06 Информационные технологии в науке и профессиональной
деятельности**

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры 23.04.03 «Эксплуатация
транспортно-технологических машин и комплексов»

Программа подготовки Техническая эксплуатация автомобильного транс-
порта

Год начала подготовки по учебному плану	2018
Квалификация (степень) выпускника	«Магистр»
Форма обучения	очная

Макеевка 2018 г.

Программу составил(и):
к.т.н., доцент Кралин А.К

к.т.н., доцент Бумага А.И.

Рецензенты:

д.т.н., проф., С.А.Горожанкин

ГОУ ВПО ДонНАСА, профессор кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

к.т.н., доц., О.Г.Гайдарь

ГОУ ВПО ДонНТУ, заведующий кафедрой «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Рабочая программа дисциплины **«Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности»** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 36536) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень магистратура). Утвержден приказом Министерства образования и науки России от «06» марта 2015 г. № 161 и с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень «Магистр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от «17» декабря 2015 г., № 914.

составлена на основании учебных планов:

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Техническая эксплуатация автомобильного транспорта)

утверждённых Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА 25.06.2018 г., протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
«Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от «28» августа 2018 г., № 1

Срок действия программы: 2018-2023 уч.гг.

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Назим Я.В.

Одобрено советом (методической комиссией) механического факультета,
протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

Председатель УМК направления подготовки:

к.т.н., доцент Бумага А.Д.

Начальник учебной части:


к.гос.упр., доцент Сухина А.А.


(подпись)


(подпись)

(подпись)


(подпись)


(подпись)



(подпись)


(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета Бумага А.О.




(подпись)

"30" 08 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от "29" 08 2019 г., № 1

Заведующий кафедрой: Назим Я.В.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

_____ (подпись)

"__" _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от "__" _____ 2020 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

_____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

_____ (подпись)

"__" _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от "__" _____ 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

_____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

_____ (подпись)

"__" _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от "__" _____ 2022 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

_____ (подпись)

Содержание

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	5
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	5
2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ.....	8
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	11
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	12
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ	13
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). 13	
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	13

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности» является формирование твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию современных информационных технологий, подготовке, представлению и обоснованию принятия решений в области прикладной информатики; овладение знаниями и умениями эффективного использования аппаратных, программных средств, методов компьютерной обработки данных для решения прикладных задач.

Дисциплина «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности» относится к дисциплинам базовой части общенаучного цикла. Курс объединяет в себе как теоретическую часть, так и прикладные вопросы, обеспечивающие профессиональную подготовку магистрантов в области использования информационных технологий. Дисциплина способствует выработке компетенций, обеспечивающих профессиональное участие выпускника в планировании, постановке и проведению теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортных средств.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными задачами дисциплины являются:

- **изучение** проектирования как процесса обработки информации и понятия формализации процесса проектирования узлов, механизмов и транспортных средств;
- **овладение** моделированием, как неотъемлемой составляющей процесса проектирования с использованием информационных моделей;
- **формирование:**
 - навыков работы с современными компьютерными технологиями, реализующими математическое моделирование, сбор и обработку информации, подготовку и оформление документов, представление материалов в информационных сетях, с универсальными и специализированными пакетами прикладных программ для решения технических задач, эффективного использования аппаратных, программных средств, методов компьютерной обработки данных для решения прикладных задач;
 - знаний о современных информационных технологиях, основных понятиях и задачах решаемых посредством современных систем автоматизированного проектирования;
 - представлений о новых информационных технологиях, а также умения осуществлять их анализ с позиции соответствия целям и задачам своей профессиональной деятельности;
 - умений исследовать, проектировать, рационально организовывать технические процессы производства наземных транспортных средств;
 - правильного и обоснованного подхода к выбору методов автоматизированного проектирования транспортных средств и комплексов на основании технико-экономического анализа с учетом эксплуатационных условий, а также необходимости обеспечения требуемых долговечности и их надежности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	
Дисциплина « Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности », относится к <u>базовой (обязательной)</u> части учебного плана Б1.Б.06	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся:
Дисциплина преподается параллельно с дисциплинами учебного плана магистратуры цикла Б1: Б1.Б.03 «Математическое моделирование технологических процессов».	
3.2	Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин
Для успешного освоения дисциплины « Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности », студент должен:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2) 2. Уметь разрабатывать организационно-техническую, нормативно-техническую и методическую документацию по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта (ПК-1). Уметь подготавливать технические задания на разработку проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, а также строительству и реконструкции транспортных предприятий (ПК-2). Уметь использовать перспективные методологии при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования (ПК-3). 3. Владеть знаниями о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (ПК-15). Владеть знаниями о данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-16). Владеть знаниями рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования (ПК-32). 	
3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
Изучение дисциплины « Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности » необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: дисциплины учебного плана магистратуры : блока Б1: Б1.В.03 «Основы проектирования малых предприятий автомобильного транспорта»; Б1.В.06 «Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей»; блока Б2: Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская); блока Б3: Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.	
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
В результате освоения дисциплины « Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности » должны быть сформированы следующие компетенции:	

ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-3 – способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ОПК-2 – способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

ПК-12 – способность оценивать технико-экономическую эффективность эксплуатации транспортных средств, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта и технологических процессов, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик транспортной техники.

ПК-19 – способность разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

В результате освоения компетенции **ОК-1** студент должен:

1. **Знать:** перспективные концепции использования информационных технологий в проектировании деталей машин, узлов и механизмов; возможности технических средств обработки информации; современные технологии трехмерного проектирования, позволяющие моделировать наземные транспортные средства и комплексы.
2. **Уметь:** разрабатывать конструктивные решения деталей машин, узлов и механизмов транспортных средств и комплексов, согласно их функционального назначения; выполнять расчеты в системах САПР и анализировать полученные результаты; формировать конструкторскую и технологическую документацию.
3. **Владеть:** программами информационного моделирования наземных, транспортных, технологических машин и комплексов; методами инновационного проектирования машин, с разработкой проектной документации в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения компетенции **ОК-3** студент должен:

1. **Знать:** методы проектирования и диагностики наземных транспортных средств и комплексов, их конструктивных элементов.
2. **Уметь:** обосновывать принятые конструктивные решения.
3. **Владеть:** методами расчетного обоснования принимаемых решений, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем.

В результате освоения компетенции **ОПК-2** студент должен:

1. **Знать:** возможности современных методов исследования и оценивания технического состояния модели.
2. **Уметь:** применять современные методы исследования, анализировать результаты и представлять их в виде конструкторской и технологической документации.
3. **Владеть:** средствами современных методов исследования программных комплексов.

Производственно-технологическая деятельность

В результате освоения компетенции **ПК-12** студент должен:

1. **Знать:** состав и основные требования к последовательности выполнения оценочных и диагностических мероприятий и технологической документации для технически сложных механизмов.
2. **Уметь:** использовать системы автоматизированного проектирования в профильной деятельности.
3. **Владеть:** специализированными программными комплексами, включая системы

информационного моделирования.
Экспериментально-исследовательская деятельность В результате освоения компетенции ПК-19 студент должен: 1. Знать: основы информационных технологий и информационного моделирования. 2. Уметь: выбрать соответствующую программу информационного проектирования, с учетом конструктивных и технологических особенностей элемента. 3. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ
<i>Текущий контроль</i> осуществляется преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия, в соответствии с календарно-тематическим планом. <i>Промежуточная аттестация в I семестре – экзамен</i>
Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры».

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ						
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лабораторные работы) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим и календарно-тематическим планами.						
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем	Сем./ Курс	Час	Компе- тенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Раздел 1 Информационные технологии, как новая отрасль знаний						
1	Тема 1: Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	1/I	4	ОПК-2 ПК-12	Знать: перспективные концепции использования информационных технологий в машиностроительном проектировании. Уметь: разрабатывать конструктивные решения транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования, согласно их функционального назначения. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.	СР
2	Тема 2: Развитие информационных технологий с точки зрения задач и процессов	1/I	4	ОПК-2 ПК-12		СР
3	Тема 3: Информационные технологии, как новая отрасль знаний.	1/I	4	ОПК-2 ПК-12		СР
4	Тема 4: Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. « Валы и механические передачи 2D » Система проектирования плоских тел вращения	1/I	6	ОПК-2 ПК-12		ЛР, СР
ИТОГО:			18	Лабораторные работы – 8, самостоятельная работа – 10		

Раздел 2 Общая классификация видов информационных технологий						
5	Тема 5: Критерии оценки информационных технологий	1/1	4	ОПК-2 ПК-12	Знать: возможности технических средств обработки информации; современные информационные технологии, позволяющие моделировать; основы формирования конструктивных решений. Уметь: применять информационные технологии при решении задач научного исследования в области наземных транспортно - технологических машин и комплексов. Владеть: программами информационного моделирования.	СР
6	Тема 6: Информационная система как средство реализации информационной технологии	1/1	4	ОПК-2 ПК-12		СР
7	Тема 7: Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	1/1	4	ОПК-2 ПК-12		СР
8	Тема 8: Организация операций контроля подготовленной и вводимой информации	1/1	4	ОПК-2 ПК-12		СР
9	Тема 9: КОМПАС-ShaftCalc. Система расчета валов и подшипников	1/1	6	ОПК-2 ПК-12		ЛР, СР
ИТОГО:			24	Лабораторные работы – 8, самостоятельная работа – 16		
Раздел 3 Организация операций контроля подготовленной и вводимой информации						
10	Тема 10: Понятие и структура информационного процесса	1/1	6	ОПК-2 ПК-12 ОК-1	Знать: основные понятия информационных технологий; возможности современных информационных технологий при проведении научных исследований в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов. Уметь: ориентироваться на рынке пакетов прикладных программ и уметь выбрать оптимальных программный продукт для автоматизации своей деятельности. Владеть: современными техническими средствами и информационными технологиями.	СР
11	Тема 11: Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах	1/1	6	ОПК-2 ПК-12 ОК-1		СР
12	Тема 12: Особенности информационных технологий в организациях различного типа	1/1	4	ОПК-2 ПК-12 ОК-1		СР
13	Тема 13: КОМПАС-SHAFT 3D. Система проектирования трехмерных тел вращения	1/1	4	ОПК-2 ПК-12 ОК-1		ЛР, СР
ИТОГО:			20	Лабораторные работы – 8, самостоятельная работа – 12		
Раздел 4 Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии						
14	Тема 14: Концептуальная, логическая и физическая модели базовой информационной технологии	1/1	6	ОПК-2 ПК-12 ОК-1 ОК-3	Знать: способы использования информационных технологий при конструкторской и технологической подготовке производства	СР
15	Тема 15: Функциональные информационные технологии. От-	1/1	6	ОПК-2 ПК-12		СР

	крытые системы			ОК-1 ОК-3	наземных транспортно-технологических машин и комплексов. Уметь применять современные технические и программные средства информационных технологий для выполнения конкретной работы. Владеть: информационными технологиями, применяемыми в научных исследованиях, а также при производстве наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	
16	Тема 16: АРМ FEM. Система прочностного конечно-элементного анализа для КОМПАС -3D	1/1	6	ОПК-2 ПК-12 ОК-1 ОК-3 ПК-19		ЛР, СР
17	Тема 17: КОМПАС-GEARS 2D. Расчет цилиндрических передач внешнего зацепления. Расчет конических передач с круговыми зубьями. Расчет червячных цилиндрических передач. Расчет роликовой цепной передачи. Расчет клиноременной передачи. Расчет зубчаторемной передачи	1/1	8	ОПК-2 ПК-12 ОК-1 ОК-3 ПК-19		ЛР, СР
Итого:			26	Лабораторные работы – 8, самостоятельная работа – 18		
Всего:			88	Лабораторные работы – 32; самостоятельная работа – 56		
Всего по курсу:			108	Контактная работа – 36; в т.ч. 32 часов - лабораторные работы; консультации – 2; промежуточная аттестация – 2; Контрольные мероприятия – 16; Самостоятельная работа – 56		

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
№	Наименование разделов и тем	Литература
Раздел 1 Информационные технологии, как новая отрасль знаний		
1	Тема 1: Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	О.1, О.2,
2	Тема 2: Развитие информационных технологий с точки зрения задач и процессов	О.1, О.2
3	Тема 3: Информационные технологии, как новая отрасль знаний.	О.1, О.2, О.4
4	Тема 4: Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. « Валы и механические передачи 2D » Система проектирования плоских тел вращения	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2
Раздел 2 Общая классификация видов информационных технологий		
5	Тема 5: Критерии оценки информационных технологий	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.3, Д.4
6	Тема 6: Информационная система как средство реализации информационной технологии	О.1, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
7	Тема 7: Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах	О.1, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
8	Тема 8: Организация операций контроля подготовленной и вводимой информации	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
9	Тема 9: КОМПАС-ShaftCalc. Система расчета валов и подшипников	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
Раздел 3 Организация операций контроля подготовленной и вводимой информации		
10	Тема 10: Понятие и структура информационного процесса	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
11	Тема 11: Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в сис-	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5

	темах	
12	Тема 12: Особенности информационных технологий в организациях различного типа	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
13	Тема 13: КОМПАС-SHAFT 3D. Система проектирования трехмерных тел вращения	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
Раздел 4 Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии		
14	Тема 14: Концептуальная, логическая и физическая модели базовой информационной технологии	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
15	Тема 15: Функциональные информационные технологии. Открытые системы	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
16	Тема 16: АРМ FEM. Система прочностного конечно-элементного анализа для КОМПАС -3D	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5
17	Тема 17: КОМПАС-GEARS 2D. Расчет цилиндрических передач внешнего зацепления. Расчет конических передач с круговыми зубьями. Расчет червячных цилиндрических передач. Расчет роликовой цепной передачи. Расчет клиноременной передачи. Расчет зубчатоременной передачи	О.1, О.2, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.5

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины « Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности » используются следующие образовательные технологии:				
	лабораторные работы (ЛР), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий				
3.2	В процессе освоения дисциплины « Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности » не используются интерактивные образовательные технологии, применяемые при реализации ОПОП ВО.				
	Для наглядности используются материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листов, а также натурные образцы и т.п.				
	При изложении материала используются такие принципы дидактики высшей школы, как чёткая последовательность и систематичность, логическое обоснование, взаимосвязь теории и практики, наглядность и т.п. В конце каждой лабораторной работы предусмотрен отрезок времени для ответов на проблемные вопросы.				
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине				
№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные технологии	Формируемые компетенции
1	« Валы и механические передачи 2D » Система проектирования плоских тел вращения	2	ЛР	АКС	ОПК-2 ПК-12
2	КОМПАС-SHAFT 3D. Система проектирования трехмерных тел вращения	2	ЛР	АКС	ОПК-2 ПК-12
3	АРМ FEM. Система прочностного конечно-элементного анализа для КОМПАС -3D	2	ЛР	АКС	ОПК-2 ПК-12 ОК-1

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Пономарева Т.Н.	Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016.— 270 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80416.html .— ЭБС «IPRbooks»
О.2	Канивец Е.К.	Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: курс лекций	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 108 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54115.html .— ЭБС «IPRbooks»
О.3	А.К.Кралин	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Система проектирования трехмерных тел вращения КОМПАС - SNAFT 3D» по дисциплине «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности»	Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2019. – 19 с.	50 печ. + электронный ресурс	Режим доступа: http://dl.don-nasa.org
О.4	А.К.Кралин, Я.В.Назим, А.И.Бумага	Учебно-методическое пособие (практикум) к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности» Приложение для проектирования плоских тел вращения «Валы и механические передачи 2D»	Макеевка: ДонНАСА, 2018. – 48 с.	25 печ. + электронный ресурс	Режим доступа: http://dl.don-nasa.org
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1	Исмаилова Н.П.	Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие	Махачкала: Северо-Кавказский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России), 2014.— 139 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49985.html .— ЭБС «IPRbooks»
Д.2	Забелин Л.Ю.	Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.— 259 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54792.html .— ЭБС «IPRbooks»
Д.3	Кокорева Е.А.	Информационно-компьютерные технологии как средство подготовки обучающихся в вузе к научно-	М.: Институт мировых цивилизаций,	Электронный	Режим доступа: http://www.i

		исследовательской и психодиагностической деятельности [Электронный ресурс]: монография	2018.— 220 с.	ресурс	prbookshop.ru/80645.html.— ЭБС «IPRbooks»
Д.4	А.К.Кралин, В.М.Даценко, А.И.Бумага	Учебно-методическое пособие (практикум) к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности» «АРМ FEM: Система прочностного конечно-элементного анализа для Компас-3D»	Макеевка: ДонНАСА, 2018. - 40 с.	25 печ. +электронный ресурс	Режим доступа: http://dl.donnasa.org
Д.5	Мушанов В.Ф., Полищук В.И., Старченко Ж.В.	Машинная графика и компьютерные технологии. Компас-3D. Часть 2: Основы 3D технологии компьютерного проектирования.	Макеевка, РИО ОМС ДонНАСА, 2007. – 533с. ISBN 966 74-77-63-0	25 экз.	
Д.6	Кралин А.К., Бумага А.И.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности»	Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2018. – 17 с.	25 печ. +электронный ресурс	Режим доступа: http://dl.donnasa.org

Электронные образовательные ресурсы

Э.1.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» www.iprbookshop.ru/
Э.2.	Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY: http://elibrary.ru
Э.3	СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА) http://dl.donnasa.org

2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

Компьютерный класс №1.461, учебный корпус 1. Программное обеспечение: MSWindows 8.1 Enterprise x86/64 (академическая подписка DreamSparkPremium), MSOfficeStd 2003 (AcademicOpenLicense №17016284), КОМПАС-3DV11 (Лицензия № СЛ-09-00078), GoogleChrome

Компьютерный класс №1.533, учебный корпус 1. Программное обеспечение: MSWindowsXPPro (Windows 98 OEM, AcademicOpenLicenseUpgradeUPGOLP №18451908), MSOfficePro 2003 (AcademicOpenLicense №18451908), КОМПАС-3DV11 (Лицензия № СЛ-09-00078), MozillaFirefox 23.0.1

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности» обеспечена:

1	Компьютерный класс №1.461, учебный корпус 1; 15 ПК: ADM Athlon (tm) II X2 245 / 2.90 Ghz / 2 Gb DDR3 / 500 Gb / монитор 17", доска, столы, стулья
2	Компьютерный класс №1.533, учебный корпус 1; 15 ПК: PentiumDualCore 1.6/ 1GbDDR / 80 Cb / монитор 17", доска, столы, стулья
3	Помещение для самостоятельной работы: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks)

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО «ДонНАСА» и являются неотъемлемой частью данной рабочей программы дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Кафедра: «Специализированные информационные технологии и системы»

Факультет: «Строительный»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«Информационные технологии в науке и профессиональной
деятельности»**

для направления **23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов»**

Программа подготовки **Техническая эксплуатация автомобильного
транспорта**

Магистр
квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
« 28 » августа 2018 г.

Протокол № 1.

Заведующий кафедрой

Я.В. Назим
(подпись) (Ф.И.О.)

Макеевка 2018 г.

ПАСПОРТ

фонда оценочных средств ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности»

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (1 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.
ОК-3	способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.
ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.
ПК-12	способность оценивать технико-экономическую эффективность эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта и технологических процессов, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик транспортной техники.
ПК-19	способность разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ОК-1** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники;

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;

Б1.Б.05 Деловой иностранный язык;

Б1.В.06 Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей;

Б1.В.10 Планирование и обработка экспериментальных данных;

Б1.В.ДВ.05.02 Моделирование процессов технической эксплуатации автомобилей;

Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская);

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2;

Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.2. Компетенция **ОК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники;

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;
Б1.Б.04 Педагогика высшей школы;
Б1.Б.05 Деловой иностранный язык;
Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством;
Б1.В.06 Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей;
Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая);
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.3. Компетенция **ОПК-2** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований;
Б1.В.10 Планирование и обработка экспериментальных данных;
Б1.В.ДВ.05.02 Моделирование процессов технической эксплуатации автомобилей;
Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2;
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации;
ФТД.В.02 Транспортно-экспедиторская деятельность.

1.2.4. Компетенция **ПК-12** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством;
Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта;
Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы повышения надежности автотранспортных средств;
Б1.В.Д5(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая);
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.5. Компетенция **ПК-19** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований;
Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;
Б1.В.10 Планирование и обработка экспериментальных данных;
Б1.В.ДВ.05.02 Моделирование процессов технической эксплуатации автомобилей;
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская);
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1;
Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2;
Б2.В.06(П) Преддипломная практика;
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

2. В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности» обучающийся должен:

2.1. Знать:

- перспективные концепции использования информационных технологий в проектировании деталей машин, узлов и механизмов; возможности технических средств обработки информации; современные технологии трехмерного проектирования, позволяющие моделировать наземные транспортные средства и комплексы (ОК-1);
- методы проектирования и диагностики наземных транспортных средств и комплексов, их конструктивных элементов (ОК-3);
- возможности современных методов исследования и оценивания технического состояния модели (ОПК-2);
- состав и основные требования к последовательности выполнения оценочных и диагностических мероприятий и технологической документации для технически сложных механизмов (ПК-12);
- основы информационных технологий и информационного моделирования (ПК-19).

2.2. Уметь:

- разрабатывать конструктивные решения деталей машин, узлов и механизмов транспортных средств и комплексов, согласно их функционального назначения; выполнять расчеты в системах САПР и анализировать полученные результаты; формировать конструкторскую и технологическую документацию (ОК-1);
- обосновывать принятые конструктивные решения (ОК-3);
- применять современные методы исследования, анализировать результаты и представлять их в виде конструкторской и технологической документации (ОПК-2);
- использовать системы автоматизированного проектирования в профильной деятельности (ПК-12);
- выбрать соответствующую программу информационного проектирования, с учетом конструктивных и технологических особенностей элемента. (ПК-19).

2.3. Владеть:

- программами информационного моделирования наземных, транспортных, технологических машин и комплексов; методами инновационного проектирования машин, с разработкой проектной документации в соответствии с действующей нормативной базой (ОК-1);
- методами расчетного обоснования принимаемых решений, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем (ОК-3);
- средствами современных методов исследования программных комплексов (ОПК-2);
- специализированными программными комплексами, включая системы информационного моделирования (ПК-12);
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации (ПК-19).

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
Раздел 1 Информационные технологии, как новая отрасль знаний				
1.	<p>Тема 1: Содержание новой информационной технологии как составной части информатики</p> <p>Тема 2: Развитие информационных технологий с точки зрения задач и процессов</p> <p>Тема 3: Информационные технологии, как новая отрасль знаний</p> <p>Тема 4: Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. «Валы и механические передачи 2D» Система проектирования плоских тел вращения</p>	ОПК-2 ПК-12	<p>Знать: перспективные концепции использования информационных технологий в машиностроительном проектировании.</p> <p>Уметь: разрабатывать конструктивные решения транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования, согласно их функционального назначения; моделировать их;</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.</p>	Ответы на вопросы; индивидуальное задание
Раздел 2 Общая классификация видов информационных технологий				
2	<p>Тема 5: Критерии оценки информационных технологий</p> <p>Тема 6: Информационная система как средство реализации информационной технологии</p> <p>Тема 7: Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах</p> <p>Тема 8: Организация операций контроля подготовленной и вводимой информации</p> <p>Тема 9: КОМПАС-ShaftCalc. Система расчета валов и подшипников</p>	ОПК-2 ПК-12	<p>Знать: возможности технических средств обработки информации; современные технологии, позволяющие моделировать; основы формирования конструктивных решений.</p> <p>Уметь: применять информационные технологии при решении задач научного исследования в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p> <p>Владеть: программами информационного моделирования.</p>	Ответы на вопросы; индивидуальное задание
Раздел 3 Организация операций контроля подготовленной и вводимой информации				
3	<p>Тема 10: Понятие и структура информационного процесса</p> <p>Тема 11: Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах</p> <p>Тема 12: Особенности ин-</p>	ОПК-2 ПК-12 ОК-1	<p>Знать: основные понятия информационных технологий; возможности современных информационных технологий при проведении научных исследований в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p> <p>Уметь: ориентироваться на</p>	Ответы на вопросы; индивидуальное задание

	<p>формационных технологий в организациях различного типа</p> <p>Тема 13: КОМПАС-SHAFT 3D. Система проектирования трехмерных тел вращения</p>		<p>рынке пакетов прикладных программ и уметь выбрать оптимальных программный продукт для автоматизации своей деятельности.</p> <p>Владеть: современными техническими средствами и информационными технологиями.</p>	
Раздел 4 Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии				
4	<p>Тема 14: Концептуальная, логическая и физическая модели базовой информационной технологии</p> <p>Тема 15: Функциональные информационные технологии. Открытые системы</p> <p>Тема 16: APM FEM. Система прочностного конечно-элементного анализа для КОМПАС -3D</p> <p>Тема 17: КОМПАС-GEARS 2D. Расчет цилиндрических передач внешнего зацепления. Расчет конических передач с круговыми зубьями. Расчет червячных цилиндрических передач. Расчет роликовой цепной передачи. Расчет клиноременной передачи. Расчет зубчатоременной передачи</p>	<p>ОПК-2 ПК-12 ОК-1 ОК-3 ПК-19</p>	<p>Знать: способы использования информационных технологий при конструкторской и технологической подготовке производства наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p> <p>Уметь: применять современные технические и программные средства информационных технологий для выполнения конкретной работы.</p> <p>Владеть: информационными технологиями, применяемыми в научных исследованиях, а также при производстве наземных транспортно-технологических машин и комплексов.</p>	<p>Ответы на вопросы; индивидуальное задание</p>

4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовностью к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженной личностной готовностью к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

5.1. Вопросы к экзамену по разделам 1-2:

1. Роль информационных технологий (ИТ) в развитии каждой страны
2. Влияние ИТ на информатизацию общества
3. Основные направления развития ИТ
4. Информационные технологии - определение
5. Современные информационные технологии
6. Виды информационного обеспечения
7. Внешнее информационное обеспечение
8. Внутреннее информационное обеспечение
9. Свойства информационных технологий
10. Классификация информационных технологий
11. Классификация по типу интерактивности
12. Классификация по области применения
13. Классификация по степени использования компьютеров
14. Классификация средств компьютерной техники
15. Другие виды классификаций информационных технологий
16. SILK интерфейс
17. WIMP интерфейс
18. Командный интерфейс
19. Процесс формирования информационного ресурса
20. Процесс и процедуры обработки данных
21. Процесс и процедуры обмена данными
22. Процесс и процедуры накопления данных
23. Процесс и процедуры представления данных
24. Операции контроля полноты и достоверности информации
25. Режимы обработки данных
26. Взаимодействие процедур при отображении данных
27. Методы отображения данных
28. Основные параметры ЛВС
29. Программное обеспечение вычислительных сетей
30. Способы коммутации и передачи данных
31. Локальные вычислительные сети
32. Понятие АИТ
33. Уровни представления информационной технологии
34. Концептуальная модель базовой ИТ
35. Выбор вариантов внедрения информационной технологии
36. Методология использования информационной технологии
37. Устаревание информационной технологии

5.4. Типовой пример экзаменационного билета:

Кафедра «СИТиС»

Дисциплина «Информационные технологии в науке
и профессиональной деятельности»

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры 23.04.03

«Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Программа подготовки: Техническая эксплуатация автомобильного транспорта

Билет №3

Часть 1 (ответы на вопросы)

Вопрос 1 (3,33 балла)

Основные направления развития ИТ

Вопрос 2 (3,33 балла)

Классификация по области применения

Вопрос 3 (3,33 балла)

Процесс и процедуры обмена данными

Часть 2(информационное моделирование)

Создать информационную модель детали, представленной на рис. 1.

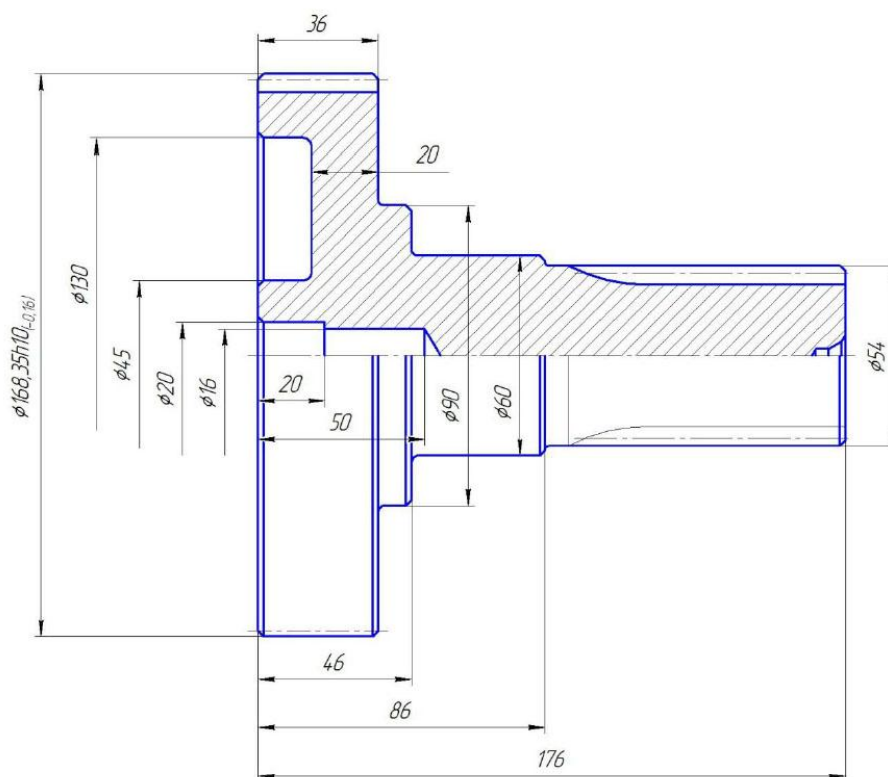


Рис. 1. Задание для создания информационной модели детали

Утверждено на заседании кафедры СИТиС

Протокол № 1 от « 28 » августа 2018 г.

Зав. кафедрой

Экзаменатор

(подпись) Назим Я.В.
(фамилия, инициалы)

(подпись) Кралин А.К.
(фамилия, инициалы)

6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности»

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме «экзамен»

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	40
Модульный контроль	40
Творческий рейтинг	10
ИТОГО	100
Промежуточная аттестация (экзамен / зачет с оценкой)	40*

* - проводится в случае:

1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89, и желания её повысить;

2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

6.1 Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» программа подготовки «Техническая эксплуатация автомобильного транспорта» по дисциплине предусмотрено:

- семестр первый – 16 лабораторных занятий. За посещение одного занятия студент набирает $10/16=0,62$ балла.

6.2 Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Модуль 1	защита лабораторных работ	автоматизированный тест-контроль	30	10
Модуль 2	защита лабораторных работ	автоматизированный тест-контроль	30	10
Всего			60	20

6.3 Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Разделы 1-2	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
ИТОГО		10

6.4 Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности» в первом семестре осуществляется в электронной форме по экзаменационным билетам, включающим теоретические вопросы и задание для информационного моделирования.

Оценка по результатам экзамена выставляется по следующим критериям:

- правильные ответы на вопросы – 10 баллов;

- информационная модель – 30 баллов;

Итого – 40 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос или решение задачи, студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	«отлично» (5)	«зачтено»
80-89	B	«хорошо» (4)	
75-79	C		
70-74	D		
60-69	E	«удовлетворительно» (3)	
35-59	FX	«неудовлетворительно» (2)	«не зачтено»
0-34	F		

