

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.07.2021 09:50:44

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

«08» июня 2021 года

«09» июня 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки (специальность) ВО	23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Направленность (профиль) образования	«Автомобили и тракторы»
Квалификация выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП ВО	5 лет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование знаний по информационным технологиям в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *информатика и цифровые технологии*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	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	ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ИД-2ОПК-1 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты ИД-3ОПК-1 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов ИД-4ОПК-1 Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач ИД-5ОПК-1 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях ИД-6ОПК-1 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-2 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен применять инструментальный формализации	ИД-1ОПК-5 Применяет инструментальный инженерных, научно-технических задач, использует прикладное

	инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-7 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать: основные понятия и фундаментальные законы физики, методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, заданную методику экспериментов и анализировать их результаты; основные понятия и законы химии, сущность химических явлений и процессов; основы математики, математическое описание процессов, математическое описание моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств для решения экологических проблем, предусматривающих сохранение экологического равновесия; Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач; Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности; Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; применение инструментария инженерных, научно-технических задач, использование прикладного программного обеспечения при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов; принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Уметь: Демонстрировать знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применять методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать их результаты; объяснять сущность химических явлений и процессов, демонстрировать знания основных понятий и законов химии; применять основы математики, математическое описание процессов, использовать навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; использовать физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; применять для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия; Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач; Имеет навыки по информационному обслуживанию и

обработке данных в области производственной деятельности; Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; применять инструментарий инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов; применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Владеть: основными понятиями и фундаментальными законами физики, методами теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, навыками проведения экспериментов по заданной методике и анализировать их результаты; основными понятиями и законами химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов; основами математики, способен представить математическое описание процессов, навыками математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; навыками использования физико-математического аппарата для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; инженерными методами и современными научными знаниями о проектах и конструкциях технических устройств для решения экологических проблем, предусматривающих сохранение экологического равновесия; Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач; Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности; Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; навыками применения инструментария инженерных, научно-технических задач, использования прикладного программного обеспечения при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов; навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			Семестр 6
Контактная работа – всего		59	59
в том числе:			
Лекции (Л)		20	20
Практические занятия (Пр)		38	38
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)		1	1
Курсовой проект (работа)			
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		49	49
в том числе:			
Курсовой проект (работа)			
<i>Другие виды СРС:</i>			
Подготовка к лекциям		10	10
Подготовка к лабораторным работам		13	13
Самостоятельное изучение учебного материала		20	20
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*	6*
	экзамен (Э)*		
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/59	108/59
	зач. ед.	3/1.64	3/1.64

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)						Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	К, КР (КП)	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Методы и средства информационных технологий: Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Технические средства информационных технологий.	2				2	4	ТС
2	6	Программное обеспечение: Программное обеспечение информационных технологий. Обработка текстовой информации. Электронные таблицы. Технология использования систем управления базами данных.	2		4		2	6	ТС
3	6	Основы информационной и компьютерной безопасности: Информационная безопасность. Компьютерные вирусы.	2		2		2	6	ТС
4	6	Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования автомобилей и тракторов: Системы автоматизированного проектирования. САПР и роль проектировщика в автоматизированном проектировании. Структурная схема и классификация САПР. Подходы и методы проектирования в САПР. Способы представления графической информации в ЭВМ. Задачи синтеза и анализа. Оптимальное проектирование конструкций. Методы решения задач оптимизации.	6		8		20	34	ТС
5	6	Современные САПР. Сведения о некоторых САПР отечественной и зарубежной разработки: Система автоматизированного проектирования АСКОН КОМПАС-3D. Состав системы КОМПАС-3D. Документы в КОМПАС-3D. Основные панели инструментов в КОМПАС-3D.	8		24		23	55	ЗЛР (собеседование), ТС

		Консультации				1		1	
		ИТОГО:	20		38	1	49	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	6	<i>Программное обеспечение</i>	Программное обеспечение информационных технологий. Обработка текстовой информации. Электронные таблицы. Технология использования систем управления базами данных.	4
2	6	<i>Основы информационной и компьютерной безопасности.</i>	Информационная безопасность.	2
3	6	<i>Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования автомобилей и тракторов</i>	Классификация САПР. Подходы и методы проектирования в САПР. Устройство ЭВМ и периферийных устройств применяемых в САПР.	8
4		<i>Современные САПР. Сведения о некоторых САПР отечественной и зарубежной разработки</i>	Проектирование деталей автомобиля и трактора в системе КОМПАС-3D.	24
		ИТОГО:		38

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по дисциплине не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	<i>Методы и средства информационных технологий</i>	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	2
2	6	<i>Программное обеспечение</i>	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	2
3	6	<i>Основы информационной и компьютерной безопасности.</i>	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	2
1	6	<i>Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования автомобилей и тракторов</i>	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	20
2		<i>Современные САПР. Сведения о некоторых САПР отечественной и зарубежной разработки</i>	Подготовка к лекциям. Подготовка к лабораторным занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	23
		ИТОГО		49

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 263 с. - (Бакалавриат. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-6488-2. - к116 : 325-38.	10
2.	Кущенко, С. В. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / С. В. Кущенко, Л. Е. Кущенко, А. Е. Боровской. - Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. - 258 с. - ISBN 978-5-361-00719-6. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/162020/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
3.	Исаев, Г.Н. Информационные технологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г. Н. Исаев. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Омега-Л, 2015. - 464 с. : ил. - (Высшее техническое образование). - ISBN 978-5-370-03508-1. - к215 : 309-00.	15
4.	Зубарев, Ю.М. Автоматизация координатных измерений в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Зубарев, С. В. Косаревский. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 160 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93000/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1757-5.	Неограниченный доступ
5.	Блюмин, А.М. Проектирование систем интеллектуального обслуживания [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А. М. Блюмин. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 346 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/110759/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-02936-3.	Неограниченный доступ
6.	Шалыгин, М.Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Г. Шалыгин, Я. А. Вавилин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 172 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115498/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3531-9.	Неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная

Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 197 G3420/4/500, 6 Телевизоров, проектор Benq	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 177 «Лаборатория гидравлики» Аудитория групповых занятий, оснащенная специализированной мебелью, лабораторным оборудованием: лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257 Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Бездисковые терминальные станции 12шт. Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 177 «Лаборатория гидравлики» Аудитория групповых занятий, оснащенная специализированной мебелью, лабораторным оборудованием: лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами	

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Памяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, профилю «Автомобили и тракторы».

Составители:

Доцент кафедры «Тракторы и автомобили» _____ /И.Л. Соколов/

Администратор баз данных
учебно-методического управления _____ /В.Н. Куклин/

Заведующий кафедрой
«Тракторы и автомобили» _____ /А.М. Молодов/