

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.07.2021 11:46:56

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa82b1c01167b01

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_ / И.П. Петрюк /

«08» июня 2021 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_ / М.А. Иванова /

«09» июня 2021 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки: (специальность) ВО	<u>23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»</u>
Направленность (специализация) профиль	<u>«Автомобили и автомобильное хозяйство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика и цифровые технологии» является: освоение основ информационных технологий и приобретение практических навыков для их эффективного применения в профессиональной деятельности, а также для непрерывного, самостоятельного повышения уровня квалификации на основе современных образовательных и иных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- развитие и систематизация знаний, относящихся к математическим основам информатики, к принципам организации и функционирования программных и аппаратных средств вычислительной техники;
- расширение опыта создания, редактирования, хранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных и коммуникационных средств с соблюдением соответствующих правовых и этических норм и требований информационной безопасности;
- формирование умений формализации описания объектов и процессов прикладной области, проведения компьютерного эксперимента по построенной или готовой модели.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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

«Информатика» в объеме школьного курса.

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

- «Информационные технологии в профессиональной деятельности»;
- «Инженерная графика»;
- дисциплины, в изучении которых применяются информационные технологии.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК 1; ОПК-4.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
	<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений,

		интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

**Знать:** методику анализа и декомпозиции задачи; способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи; принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

**Уметь:** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи; применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**Владеть:** методикой анализа и декомпозиции задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы		Всего часов, 1 семестр
Контактная работа - всего		72,9
в том числе:		-
Лекции (Л)		18
Лабораторные работы (ЛР)		54
Консультации (К)		0,9
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		107,1
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Подготовка к тестированию		8,1
Подготовка к лабораторным работам		21
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам)		42
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-
	экзамен (Э)	36*
ИТОГО: Общая трудоемкость	Часов	<b>180/72</b>
	зач. ед.	<b>5/2</b>

\*- часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	К,КП (КР)	СР	всего	
1	1	Наука информатика. Информация и информационные процессы. Виды и свойства информации. Измерение информации	2			10	12	ТСк
2	1	Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения Операционная среда Windows. Организация файловой системы. Файловые менеджеры	2	6		16	24	ТСк КНР
3	1	Представление данных в памяти ЭВМ. Кодирование информации. Математические основы информатики. Основы логики	2	2		20	24	ИДЗ
4	1	История развития компьютерной техники и технологий. Архитектура ЭВМ. Компоненты персонального компьютера; назначение, характеристики и принцип действия	2			16	18	ТСк
5	1	Прикладное программное обеспечение. Обработка документов средствами текстовых процессоров. Оформление документов	2	12		9	23	ТСк КНР
6	1	Обработка документов средствами табличных процессоров. Представление табличных данных. Операции с данными. Функциональные возможности табличных процессоров	2	12		10	24	ТСк КНР
7	1	Основы информационных систем. Системы управления базами данных и базы данных. Функциональные возможности БД	2	10		10	22	ТСк КНР
8	1	Основы и методы защиты информации	2			6,1	8,1	ТСк

9	1	Компьютерная графика. Методы представления графических изображений.	2	12		10	24	ТСк КНР
10	1	Консультации			0,9		0,9	
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>18</b>	<b>54</b>	<b>1,9</b>	<b>107,1</b>	<b>180</b>	

### 5.1.2. Лабораторные (практические) занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ				Всего часов
1.	1	Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Операционная среда Windows. Организация файловой системы. Файловые менеджеры	Операционная система Windows. Файловый менеджер				6
2.	1	Представление данных в памяти ЭВМ. Кодирование информации. Математические основы информатики. Основы логики	Перевод в различные системы счисления. Правила действия над двоичными числами				2
3.	1	Прикладное программное обеспечение. Обработка документов средствами текстовых процессоров. Оформление документов	Текстовый процессор. Ввод, редактирование и форматирование документа. Создание таблиц. Применение технологии OLE. Создание оглавления				12
4.	1	Обработка документов средствами табличных процессоров. Операции с данными. Функциональные возможности табличных процессоров	Электронные таблицы. Ввод, редактирование и форматирование данных. Формулы и функции в ЭТ. Построение графиков				12
5.	1	Основы информационных систем. Системы управления базами данных и базы данных. Функциональные возможности БД	Работа с реляционными базами данных. Создание таблицы, формы, запросов, отчета				10
6.	1	Компьютерная графика. Методы представления графических изображений.	Графический редактор CorelDRAW. Создание графических объектов и основные методы работы с ними, изменение вида объектов и создание эффектов, работа с текстом				12
<b>ИТОГО:</b>						<b>54</b>	

**5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ):** Курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	1	Наука информатика. Информация и информационные процессы. Виды и свойства информации. Измерение информации	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	10
2.	1	Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Операционная среда Windows. Организация файловой системы. Файловые менеджеры	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	16
3.	1	Представление данных в памяти ЭВМ. Кодирование информации. Математические основы информатики. Основы логики	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	20
4.	1	История развития компьютерной техники и технологий. Архитектура ЭВМ. Компоненты персонального компьютера; назначение, характеристики и принцип действия	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	16
5.	1	Прикладное программное обеспечение. Обработка документов средствами текстовых процессоров. Оформление документов	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	9
6.	1	Обработка документов средствами табличных процессоров. Представление табличных данных. Операции с данными. Функциональные возможности табличных процессоров	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	10
7.	1	Основы информационных систем. Системы управления базами данных и базы данных. Функциональные возможности БД	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних	10

			заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	
8.	1	Основы и методы защиты информации	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	6,1
9.	1	Компьютерная графика. Методы представления графических изображений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям	10
<b>ИТОГО:</b>				<b>107,1</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Учебное пособие	Макаров, А. С. Информатика: учебное пособие / А. С. Макаров, Г. И. Вагазова, Н. Ю. Гарафутдинова. — Казань: КГАУ, 2019. — 316 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/144258">https://e.lanbook.com/book/144258</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неогр. доступ -
2	Учебное пособие	Аверьянов, Г. П. Современная информатика: учебное пособие / Г. П. Аверьянов, В. В. Дмитриева. — Москва: НИЯУ МИФИ, 2011. — 436 с. — ISBN 978-5-7262-1421-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/75804">https://e.lanbook.com/book/75804</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неогр. доступ -
3	Учебное пособие	Информатика и цифровые технологии. Операционная система WINDOWS. Файловый менеджер Free Commander: учебное пособие / сост. Т.М. Богданова. — Караваево: Костромская ГСХА, 2021. — 28 с.: ил.	50
4	Учебное пособие	Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор Microsoft Word: учебное пособие / сост. Т.М. Богданова. — Караваево: Костромская ГСХА, 2021. — 92 с.: ил.	50
5	Учебное пособие	Информатика и цифровые технологии. Электронные таблицы Microsoft Excel: учебное пособие / сост. Т.М. Богданова. — Караваево: Костромская ГСХА, 2021. — 28 с.: ил.	50
6	Учебное пособие	Информатика и цифровые технологии. Базы данных: учебное пособие / сост. Т.М. Богданова. — Караваево: Костромская ГСХА, 2021. — 34 с.: ил.	50
7	Учебное пособие	Информатика и цифровые технологии. Графический редактор CorelDRAW: учебное пособие / сост. Т.М. Богданова. — Караваево: Костромская ГСХА, 2021. — 36 с.: ил.	50

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
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
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, 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
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

### 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
1	2	3
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория 405, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G3260 @ 3.30GHz, проектор Benq</p> <p>Аудитория 197, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G3420 @ 3.20GHz, 6 Телевизоров, проектор Benq</p>	License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p>Аудитория 110, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ПК Intel(R) Core(TM)2 QuadCPU Q6600 @ 2.40GHz 10 шт</p> <p>Аудитория №357, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 11шт</p>	License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	<p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 110	

1	2	3
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, Компьютер E6850/4/500G, 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, Паяльная 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 «Информатика и цифровые технологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Составитель:

старший преподаватель кафедры  
информационных технологий  
в электроэнергетике

\_\_\_\_\_ Богданова Т.М.

Заведующий кафедрой  
Информационных технологий  
в электроэнергетике

\_\_\_\_\_ Солдатов В.А.