Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.11.2024 14:31:55
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Заведующий кафедрой	И.о. декана факультета
_____ /Ткачёв С.И./	_____ /Попова О.М./
«21» 04 2021 г.	«22» 04 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	**ИНФОРМАТИКА**
Направление подготовки	**27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль)	**Управление качеством в производственно-технологических системах**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**

Разработчик(и): доцент, Розанов А.В. _____
(подпись)

Саратов 2021

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся навыков квалифицированной работы на современных компьютерах, их обслуживания, программирования и использование результатов для решения практических задач цифровизации в последующей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 27.03.02 «Управление качеством» направленность (профиль) «Управление качеством в производственно-технологических системах» дисциплина «Информатика» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина «Информатика» является базовой для изучения дисциплин «Цифровые технологии в управлении качеством» и «Статистические методы обработки данных в управлении качеством».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-6	способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1: применяет алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления	алгоритмы, программы и современные информационные технологии, применяемые для решения типовых задач контроля, диагностики и управления в сфере управления качеством	применять методы и средства контроля, диагностики и управления на основе профессиональных пакетов программ MS Office, ГАРАНТ, Консультант Плюс, Битрикс24	навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе современных цифровых технологий с использованием программных продуктов MicroSoft, ГАРАНТ, Консультант Плюс, «Лаборатория Касперского», Битрикс24
			ОПК-6.2: имеет практический опыт разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности	современные методы разработки алгоритмов и программ, информационных и цифровых технологий в сфере своей профессиональной деятельности	применять современные информационные и цифровые технологии для решения типовых задач на основе профессиональных пакетов программ MS Office, ГАРАНТ, Консультант Плюс, Битрикс24	практическими навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности на основе применения программных продуктов

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
						MicroSoft, ГАРАНТ, Консультант Плюс, «Лаборатория Касперского», SciLab, Битрикс24
	ОПК-7	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1: понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач в сфере управления качеством	основы информатики и принципы работы современных информационных и цифровых технологий	применять современные информационные и цифровые технологии для решения типовых задач на основе профессиональных пакетов программ MS Office, ГАРАНТ, Консультант Плюс, Битрикс24, GoogleDocs, SciLab	навыками использования информатики и современных информационных технологий для решения задач в сфере управления качеством на основе применения программных продуктов MicroSoft, ГАРАНТ, Консультант Плюс, «Лаборатория Касперского», SciLab, MS Excel

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

	Количество часов								
	Всего	*в т.ч. по семестрам*							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	58,2		58,2						
аудиторная работа:	54		54						
лекции	20		20						
лабораторные	38		38						
практические									
промежуточная аттестация	0,2		0,2						
контроль	17,8		17,8						
Самостоятельная работа	68		68						
Форма итогового контроля	Экз.		Экз.						
Курсовой проект (работа)	-		-						

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	**Тема занятия.** Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	Информация и информатизация. Информационные и цифровые технологии. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Цифровизация и цифровая трансформация общества	1	Л	Т	2	2	ТК	УО
2.	Информация и информатика. Лабораторная работа №1. Входной контроль.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК	Тс
3.	Техника безопасности при работе на ПК. Клавиатура ПК Лабораторная работа №2.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
4.	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Системы	2	Л	Т	2	2	ТК	УО

№ п/п	**Тема занятия.** Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	счисления. Двоичная система счисления. Правила перевода вещественных чисел из одной системы счисления в другую. Алгебра логики и ее законы.							
5.	Кодирование информации в ПК – Правила перевода вещественных чисел из одной системы счисления в другую. Лабораторная работа №3.	3	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО, ЛР
6.	Двоичная система счисления. Лабораторная работа №4	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
7.	Архитектура, состав, назначение и характеристики основных устройств персонального компьютера. Понятия интерфейса, контроллеры, адаптеры.	4	Л	В	2	2	ТК	УО
8.	Основы работы в ОС Windows. Знакомство с рабочим столом и главным меню Лабораторная работа №5.	4	ЛЗ	Т	2	2	РК	Тс
9.	Основы работы в ОС Windows. Работа с окнами программ и диалоговыми окнами. Лабораторная работа №6.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
10.	Алгоритмизация и программирование. Аппаратные и программные средства персональных ЭВМ.	5	Л	В	2	2	ТК	УО
11.	Работа с файловой структурой. Файловая структура хранения информации. Лабораторная работа №7.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
12.	Работа с файловой структурой. Буфер обмена. Лабораторная работа №8.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
13.	Структура программного обеспечения ПК. Классификация программного обеспечения. Системное и инструментальное ПО. Утилиты, драйверы.	7	Л	В	2	2	ТК	УО
14.	Основы работы в ОС Windows. Знакомство с рабочим столом и главным меню. Лабораторная работа №9	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
15.	Основы работы в ОС Windows. Работа с окнами программ и диалоговыми окнами. Лабораторная работа №10.	8	ЛЗ	Т	2	2	РК	Тс
16.	Компьютерные технологиина основе профессиональных операционных систем. Назначение и типы. Графическая ОС Microsoft Windows.	8	Л	В	2	2	ТК	УО
17.	Прикладные стандартные программы. Работа с программами Блокнот, калькулятор и WordPad. Лабораторная работа №11.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
18.	Прикладные стандартные программы. Paint Лабораторная работа №12.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
19.	Документальные и инструментальные информационные системы электронного документооборота. Современные системы электронного документооборота.	10	Л	В	2	2	ТК	УО
20.	Создание, редактирование и форматирова-	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ние документа. Интерфейс текстового процессора. Основные операции по работе с документом. Лабораторная работа №13.							
21.	Создание, редактирование и форматирование документа. Виды форматирования. Правила наборы текста. Лабораторная работа №14.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
22.	Автоматизация текстовых и табличных расчетов. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Основные понятия. Типы данных. Формулы и функции. Абсолютная и относительная переадресация.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
23.	Списки. Таблицы. Шаблоны. Математические формулы. Создание документа на основе шаблона. Математические формулы. Лабораторная работа №15.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
24.	Форматирование данных ячеек. Представление данных в графическом виде. Лабораторная работа №16	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
25	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Классификация сетей. Аппаратные и программные средства сопряжения ЭВМ с каналами связи.	13	Л	В	2	2	ТК	УО
26.	Диагностика ошибок в формулах Excel. Блоки ячеек. Контроль достоверности ввода данных. Лабораторная работа №17	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
27	Деловая графика в приложениях MS Office. Лабораторная работа №18	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, ЛР
28	Средства обеспечения информационной безопасности. Защита информации в компьютерных сетях. Основы кибербезопасности.	14	Л	В	2	2	ТК	УО
29	Глобальная сеть Интернет Работа с электронной почтой. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях. Обеспечение кибербезопасности. Лабораторная работа №19.	15	ЛЗ	Т	2	2	РК Д	Тс
30	Выходной контроль.				0,2	10	ВыхК	Э
Итого:					58,2	68		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ЛР – лабораторная работа, Тс – тестирование, Д – доклад, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации компетентностного подхода в рамках направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» образовательного процесса по дисциплине «Информатика» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекции-визуализации, проблемные лабораторные работы профессиональной направленности, моделирование.

Лекционные занятия проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с основными методами работы с прикладными программными средствами; статистическими методами обработки информации.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – проблемные лабораторные работы, моделирование.

Выполнение проблемных лабораторных работ позволяет обучиться решению задач, возникающих в профессиональной деятельности. В процессе выполнения работы обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимым оборудованием и программным обеспечением.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (ЭСБ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4 табл. 3)
1	2	3	4	5
1	Алгоритмы и структуры данных: Учебник. - 240 с.:	Белов, В.В. Чистякова В.И.	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. ISBN 978-5-	1 – 10

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4 табл. 3)
1	2	3	4	5
	http: //znanium.com / bookread2.php? book=766771		906818-25-6	
2	Информатика и системы в управленческой деятельности Учеб. -прак. пособие http://e.lanbook.com/reader/book/139246/#1	Крахин А.В.	М.: ФЛИНТА, 2019. – 256 с. ISBN 978-5-9765-4392-8	11 – 22
3	Цифровая экономика: учебное пособие http://e.lanbook.com/reader/book/104928/#2	Старков А.Н. Сторожева Е.В.	– М.: ФЛИНТА, 2017. – 82 с. ISBN 978-5-9765-3697-5	23 – 29

б) дополнительная литература (ЭБС)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4 табл. 3)
1	2	3	4	5
1	Основы цифровой экономики: учебник (Высшее образование: Бакалавриат). - 390 с.: https://book.ru/book/940047	Носова С.С., Путилов А.В., Норкина А.Н.	Москва : КноРус, 2021. — 390 с.	1 – 10
2	Цифровая экономика : учебник (Высшее образование: Бакалавриат). – 186 с.: https://book.ru/book/940047	Маркова В.Д.	Москва : ИНФРА-М, 2018. - 186 с.	11 – 22
3	Вызовы цифровой трансформации и бизнес высоких технологий. – 351 с. DOI: 10.36264 /CHALLENGES 2019 KNA	Н.А. Кравченко, В.Д. Маркова	Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2019. – 351 с. ISBN 978-5-89665-342-4	23 – 29

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-коммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт университета: www.sgau.ru;
- электронная библиотека СГАУ, ссылка доступа – http://library.sgau.ru
- научная электронная библиотека eLibrary: https://elibrary.ru;
- форум по профессиональным приемам работы в Microsoft Excel, ссылка доступа – https://forum.msexcel.ru;
- математическая интернет-школа, ссылка доступа – http://gendocs.ru;

- подробные авторские руководства по продуктам MathWorks, ссылка доступа – http://matlab.exponenta.ru
- интернет-решения для бизнеса, ссылка доступа – http://www.rusweb.org;
- бизнес-школа ЛИНК, ссылка доступа –http://www.schoollink.org

г) периодические издания

образовательный математический портал, ссылка доступа – http: // www.exponenta.ru

д) базы данных и поисковые системы

- поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google;
- полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal

е) информационно-справочные системы

«Гарант», ссылка доступа – www.garant.ru

«Консультант Плюс», ссылка доступа – www.consultant.ru

ж) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

в учебном процессе по дисциплине «Информатика» используются следующие технические средства информационных технологий:

- высокопроизводительные персональные компьютеры, с помощью которых осуществляется доступ к информационным ресурсам сети Интернет, выполняются расчеты и моделирование и оформляются результаты самостоятельной работы;
- видеопроекторы и экраны для демонстрации слайдов и видеофрагментов мультимедийных лекций;
- средства телекоммуникаций: электронная почта, мессенджеры, социальные сети и т.п.

- **программное обеспечение:**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	**2**	**3**	**5**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	**2**	**3**	**5**
1	Все разделы дисциплины	Операционная система. Стандартные приложения MS Windows. Средства электронного документооборота	1) Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL lMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2020 г. 2) DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2020 г. 4) Project Expert tutorial, 10 мест, и сетевая. Исполнитель – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-047 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 31.08.2020 г.
2	Все разделы дисциплины	"Прометей" Система дистанционного обучения	Система дистанционного обучения СДО "Прометей", договор № 1/ВГСХА/10 от 13.10.2008. Академическая (образовательная) лицензия. Лицензиар ООО «Виртуальные технологии в образовании» (бессрочно). Неограниченное кол-во пользователей
3	Все разделы дисциплины	Eset NOD32 Программные и аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	**2**	**3**	**5**
			программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2020 г.
4	Все разделы дисциплины	«Система ГАРАНТ». Электронный периодический справочник	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.
5	Все разделы дисциплины	«КонсультантПлюс» Справочная Правовая Система	СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью**.** Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеются учебные аудитории №№ 414, 415, 426, 427, предназначенные для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с современными аппаратно-программными комплексами и предустановленным лицензионным программным обеспечением, указанным выше. Компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают свободный доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: аудитории №№ 414, 415, 427, а также читальные залы библиотеки, оснащены компьютерной тех-

никой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информатика» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указание этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Информатика».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Информатика»

Методические указания по изучению дисциплины «Информатика» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (Приложение 3)
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (Приложение 4)

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Экономическая кибернетика»
«_21_» _апреля_2021_года (протокол № 8).