

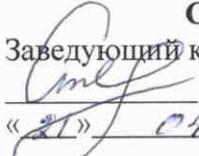
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 13.04.2023 08:13:28  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

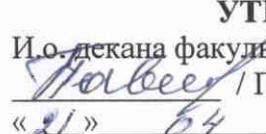


**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
 / Ткачев С.И. /  
« 21 » 04 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета  
 / Павлов А.В. /  
« 21 » 04 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ИНФОРМАТИКА</b>
Специальность	<b>23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства</b>
Специализация	<b>Автомобили и тракторы</b>
Квалификация выпускника	<b>Инженер</b>
Нормативный срок обучения	<b>5 лет</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>

**Разработчики: доцент, Романова Л.Г.**

  
(подпись)

**доцент, Лажсаунинкас Ю.В.**

  
(подпись)

**Саратов 2021**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование навыков владения персональным компьютером, методами сбора, передачи, накопления и обработки информации при помощи ПЭВМ.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства дисциплина «Информатика» относится к базовой части первого блока.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения информатики при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования. Изучение дисциплины базируется на знаниях обучающихся математики, основ информатики и алгоритмизации в рамках учебной программы средней школы.

Дисциплина «Информатика» является базовой для изучения следующей дисциплины: «Цифровые технологии при проектировании автомобилей и тракторов».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	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»	ОПК-2.1 Применяет программные продукты, средства информационных и цифровых технологий для поиска, хранения, обработки информации и решения задач профессиональной деятельности.	основные понятия информатики, современные аппаратные и программные средства вычислительной техники; универсальные программно-вычислительные комплексы;	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, и источниками знаний в электронной среде; использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности;	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины				
	Всего	Количество часов			
		в т.ч. по годам			
	1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	12,2	12,2			
аудиторная работа:					
лекции	6	6			
лабораторные	6	6			
практические	-	-			
промежуточная аттестация	0,2	0,2			
Контроль	8,8	8,8			
Самостоятельная работа	87	87			
Форма итогового контроля	-	Э			
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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 курс								
1.	<b>Основные понятия информатики.</b> История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Структурная схема ЭВМ. Знакомство с компьютером. Основные правила работы. <b>Основы работы с текстовым процессором Word</b>		Л	В	2		ТК	УО,ПО
2.	<b>Назначение и функциональные возможности электронных таблиц Excel.</b> Понятие баз данных. Модели БД. Реляционные модели, структура и данные. Определение структуры базы данных. Связь между информационными объектами. Файл базы данных.		Л	В	2		ТК	УО,ПО
3.	<b>История развития языков программирования.</b> Виды и этапы программирования. Понятие алгоритма. Виды, свойства, представление алгоритмов <b>Работа с массивами и подпрограммами.</b> Понятие массива. Индексы. Операции с массивами.		Л	В	2		ТК	УО,ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	<b>Язык программирования QBASIC.</b> Программирование основных видов алгоритмов (линейный, разветвляющийся, циклический)		ЛЗ	Т	2	40	ТК	ПО, УО, Т
5.	Способы обработки текстовых документов с помощью текстового процессора Word. Работа с таблицами (создание, ввод данных, редактирование и форматирование). Создание диаграмм в документе WORD. Создание и редактирование формул. Способы интеграции разнородных документов. <b>Арифметические и логические основы ЭВМ.</b> Позиционная система счисления с основанием 2, 8, 16. Представление чисел в ЭВМ.		ЛЗ	П	2	20	ТК	ПО, УО, Т
6.	<b>Назначение и функциональные возможности электронных таблиц Excel.</b> Мастер функций, создание и редактирование диаграмм. Компьютерные сети и средства защиты информации. Защита объектов сети с помощью ограничений на вход, временных ограничений и системы паролей. Защита файловой системы с помощью атрибутов. Вирусы.		ЛЗ	В	2	27	ТК	ПО, УО, Д, Т
	Выходной контроль				0,2	8,8	ВыхК	Э
	<b>Итого:</b>				12,2	95,8		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

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

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Д – доклад, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Информатика» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация Автомобили и тракторы предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением, в том числе, мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с компьютером и основными пакетными программами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – лекция-визуализация, проблемное занятие.

Решение задач в области позволяет обучиться азам алгоритмического программирования и применению основных информационных знаний в повседневной жизнедеятельности. В процессе решения задач 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. Это способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Проблемное лабораторное занятие при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

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 вопросы на экзамене.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ 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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/113933">https://e.lanbook.com/book/113933</a>	А.А. Андрианова, Л.Н. Исмагилов, Т.М. Мухтарова.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	3,4
2	Прикладное программирование: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/134247">https://e.lanbook.com/book/134247</a>	П. С. Камынин	Тверь : Тверская ГСХА, 2019	3,4
4	Основы современной информатики: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/107061">https://e.lanbook.com/book/107061</a>	Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко	Санкт-Петербург: Лань, 2018	все разделы

### б) дополнительная литература

№ 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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Практикум по информатике: учебное пособие 2-е изд. <a href="https://e.lanbook.com/book/111203">https://e.lanbook.com/book/111203</a>	Н.М. Андреева, Н.Н. Васильюк, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	все разделы
2	Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие. – 1-е изд. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/71706/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/71706/#1</a>	Э.Г. Бурнаева, С.Н. Леора,	Изд-во «Лань», 2016	6
3	Основы информационной безопасности: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/114688">https://e.lanbook.com/book/114688</a>	С.А. Нестеров	Изд-во «Лань», 2019	6

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

– официальный сайт университета: [sgau.ru](http://sgau.ru)

<http://profbeckman.narod.ru/InformLekc.files/Inf01.pdf>

[http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u\\_lectures.pdf](http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u_lectures.pdf)

<http://5fan.ru/wievjob.php?id=13771>

<http://umtk202.narod.ru/>

### г) периодические издания

Не предусмотрены дисциплиной.

### д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

#### 1. Научная библиотека СГАУ

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

#### 2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотексто-

вых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

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

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

### программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office  Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.  Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Обучающая, вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security  Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Вспомогательное программное обеспечение

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенных необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Экономическая кибернетика» имеются учебные аудитории № 406, 427, 111, 113, оснащенные компьютерной техникой с установленным программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся - аудитории №111, 113, читальные залы библиотеки оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и 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 указанием 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 или иные материалы, 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
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «21» 04 2021 года (протокол №8 ).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Информатика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Информатика» на 2021/2022 учебный год:

в рабочую программу дисциплины «Информатика» внесены следующие изменения:

1) В пункт 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций в таблицу 1 добавлена новая компетенция

Таблица 1

**Требования к результатам освоения дисциплины**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
2	ОПК-7	«Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»	ОПК-7.1 Обработывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий	основные способы и методы обработки хранения и защиты информации	использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности;	методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Дополнения и изменения, внесенные в Приложение 1 (Оценочные материалы) дисциплины «Информатика»

1) В пункт 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП в таблицу 1 добавлена новая компетенция

Таблица 1

**Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Информатика»**

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования и в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
ОПК-7	«Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»	ОПК-7.1 Обработывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий	2	Лекция, лабораторное занятие	Доклад /тестовые задания/ лабораторная работа /устный

	х технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»	профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий	умеет: использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности;			опрос/письменный опрос
			владеет: методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			

2) В пункт 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания в таблицу 4 добавлена новая компетенция

Таблица 4

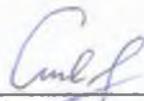
**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
ОПК-7, 2 семестр	ОПК-7.1 Обработывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по основным способам и методам обработки, хранения и защиты информации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий,	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение использовать современные средства	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать современные средства вычислительной	обучающийся демонстрирует знание материала по основным способам и методам обработки, хранения и защиты информации, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; сформированное

		предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности;	техники для решения типовых задач профессиональной деятельности;	умение практически использовать новые и разрабатываемые информационные технологии в практической деятельности
--	--	-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Информатика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «10» 06 2021 года (протокол № 9).

Заведующий кафедрой

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

С.И. Ткачев