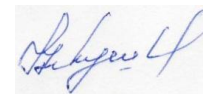


Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Марков Владимир Петрович  
 Должность: Директор филиала  
 Дата подписания: 03.11.2021 17:23:07  
 Уникальный программный ключ:  
 690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «Волжский государственный университет водного транспорта»  
 Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ  
 Зам. директора  
 по учебной работе



Н.И. Чекушкина

«31» \_\_августа\_\_ 2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

**ЕН. 02 ИНФОРМАТИКА**

специальности:

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)


Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения									Заочная форма обучения						Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т.
	№ семестров									№ курсов						
	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	1	2	3	4	5	6	
Лекции			-						-							
Практические занятия			32						32							
Лабораторные работы			32						32							
Консультации			-						-							
Итого аудиторная работа			64						64							
Самостоятельная работа			32						32							
Итого аудиторная и самостоятельная работа			96						96							
Экзамены			-						-							
Всего:			96						96							2,7

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения								Заочная форма обучения					
	№ семестров								№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6
Экзамен														
Зачет		+												
Курсовая работа														
Контрольная работа														

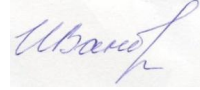
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по направлению подготовки (специальности): ФГОС 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 376 от 22.04.2014 г.)

Автор(ы) рабочей программы: преподаватель  /А.В. Пестов/  
должность подпись ФИО

«01» \_\_июля\_\_ 2021 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин

протокол № \_\_1\_\_ от «01» \_\_июля\_\_ 2021 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии  / И.В. Иванова /  
подпись ФИО

«01» \_\_июля\_\_ 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	5
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН. 02 «ИНФОРМАТИКА»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении рабочей профессии в рамках специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.02).

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

ПК 3.1 Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения (компетенции) выпускника, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Информатика» (в соответствии с ФГОС СПО):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение безопасных методов и способов решения профессиональных задач - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - получение информации из различных источников, включая электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования ИКТ в профессиональной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие обучающихся и преподавателей в процессе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения задания
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины; - планирование обучающимся повышения личностного и профессионального уровня
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Пакеты прикладных программ</b>			
<b>Тема 1.1. Создание текстовых документов в MS WORD</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Структура документа. Поля и стили. Гиперссылки. Текстовые колонки. Названия ячеек. Перекрестные ссылки. Автозамена. Автотекст. Макросы и формы. Скрытый текст, исправления и примечания.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	ПЗ № 1. Форматирование текста	2	2
	ПЗ № 2. Формирование структуры документа	2	2
	ПЗ № 3. Создание иллюстраций в документе WORD	2	2
	ПЗ № 4. Работа с таблицами и диаграммами	2	2
	ПЗ № 5. Создание и редактирование формул	2	2
ПЗ № 6. Работа с формами и макросами	2	2	
<b>Тема 1.2. Табличный процессор MS Excel</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Создание таблицы, вычисления. Сортировка данных, фильтрация данных. Диаграммы. Условное форматирование. макросы. подбор параметров. Поиск решения и сценариев. Общие и промежуточные итоги. Консолидация данных.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	
	ПЗ № 7. Освоение приемов работы с электронными таблицами	2	2
	ПЗ № 8. Создание и редактирование диаграмм	2	2
	ПЗ № 9. Выполнение вычислений	2	2
	ПЗ № 10. Относительная и абсолютная адресация.	2	2
ПЗ № 11. Анализ и обобщение данных в Excel	2	2	
<b>Раздел 2. Компьютерное моделирование</b>			
<b>Тема 2.1. Методика математического моделирования на компьютере</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Моделирование и его разновидности Свойства моделей. Их классификация Процесс разработки математической модели		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	ПЗ № 12. Моделирование и его разновидности	2	2
	ПЗ № 13. Свойства моделей. Их классификация	2	2
ПЗ № 14. Процесс разработки математической модели	2	2	
<b>Тема 2.2. Приближенное решение уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Нахождение корней уравнений средствами Excel. Метод Крамера.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	ПЗ № 15. Графические и численные методы решения уравнений	2	
ПЗ № 16. Приближенное решение уравнений в Excel	2		
	<b>Содержание учебного материала:</b>		

<b>Тема 2.3. Моделирование движения в поле силы тяжести</b>	Силы, действующие на тело. Сила тяжести, архимедова сила, сила сопротивления движению. Величина архимедовой силы. Факторы, влияющие на силу сопротивления движению. Динамическая вязкость среды, лобовое сопротивление. Аналитическое решение, численные методы.		
	<b>Лабораторные работы:</b>	<b>14</b>	
	Лабораторная работа 1. Математическая модель свободного падения тела	2	
	Лабораторная работа 2. Свободное падение с учетом сопротивления среды	2	
	Лабораторная работа 3. Компьютерное моделирование свободного падения	2	
	Лабораторная работа 4. Математическая модель задачи баллистики	2	
	Лабораторная работа 5. Численный расчет баллистической траектории	2	
	Лабораторная работа 6. Расчет стрельбы по цели в пустоте	2	
	Лабораторная работа 7. Расчет стрельбы по цели в атмосфере	2	
	<b>Самостоятельные работы:</b>	<b>16</b>	
	Самостоятельная работа № 1. Математическая модель движения тела вверх с начальной скоростью	2	
	Самостоятельная работа № 2. Вязкое и лобовое трение	2	
	Самостоятельная работа № 3. Падение шара в глицерине	2	
	Самостоятельная работа № 4. Падение шара в воде	2	
	Самостоятельная работа № 5. Падение тела в атмосфере	2	
Самостоятельная работа № 6. Модель падения кометы	2		
Самостоятельная работа № 7. Модель полета ракеты	2		
Самостоятельная работа № 8. Углы для настильной и навесной стрельбы	2		
<b>Тема 2.4. компьютерное моделирование в экономике и экологии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Линейное программирование. Геометрический метод решения задач, решение с помощью таблиц. команда поиск решения. Целевая функция. Контролируемые факторы. Игра, стратегия, выигрышная стратегия. Конечные игры с полной информацией. Дерево игры. Модель хищник-жертва. Дискретная модель динамики популяций.		
	<b>Лабораторные работы:</b>	<b>10</b>	
	Лабораторная работа 8. Задача об использовании сырья	2	
	Лабораторная работа 9. Транспортная задача	2	
	Лабораторная работа 10. Задачи теории расписаний	2	
	Лабораторная работа 11. Задачи теории игр	2	
Лабораторная работа 12. Моделирование экологических систем	2		
<b>Тема 2.5. Имитационное моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Имитационная модель. Основные свойства имитационной модели. Характерные признаки имитационного моделирования. Обслуживание очередей. Использование ПК в имитационном моделировании. Математический аппарат имитационного моделирования.		
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>8</b>	
	Лабораторная работа 13. Методика имитационного моделирования	2	
	Лабораторная работа 14. Математический аппарат имитационного моделирования	2	
	Лабораторная работа 15. Моделирование задачи массового обслуживания	2	
	Лабораторная работа 16. Распределение вероятности времени ожидания в очереди	2	
<b>Самостоятельные работы:</b>	<b>2</b>		
Самостоятельная работа 9. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения	2		
<b>Тема 2.6. Моделирование распределе-</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
Теплопроводность. Граничные условия для температуры. Точное решение задачи. Точное решение за-			

<b>ния температуры</b>	дачи о распределении температур. Численная модель решения задачи. Метод сеток. Итерации в электронных таблицах. Поле температур. Расчет с теплоизолированной границей. Расчет с внутренним источником тепла. Изолинии. Изотермы.		
	<b>Самостоятельные работы:</b>	14	
	Самостоятельная работа 10. Задача теплопроводности	2	
	Самостоятельная работа 11. Численная модель решения задачи теплопроводности	2	
	Самостоятельная работа 12. Расчет распределения температуры в Excel	2	
	Самостоятельная работа 13. Решение задачи теплопроводности	2	
	Самостоятельная работа 14. Построение изолиний	2	
	Самостоятельная работа 15. Построение изотерм	2	
	Самостоятельная работа 16. Создание численной модели решения задачи теплопроводности для случая неквадратной сетки.	2	
	<b>Итого:</b>	<b>96/64</b>	

Характеристики уровня освоения учебного материала, используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется на базе учебного кабинета «Информатики и информационных систем»

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование	Количество
1	Интернет ТВ блок (Терминальный клиент)	6
2	Монитор Acer 19	12
3	Тонкий клиент SHUTLE 92	6
5	Клавиатура Genius KB -06 XE	12
6	Мышь Logitech	12
7	Доска классная	1
8	Стулья для студентов	30
9	Столы для студентов	5
10	Столы компьютерные	8
11	Стол преподавателя	1
12	Стул преподавателя	1
13	Компьютер преподавателя, подключенный к сети Интернет	1
14	Стол компьютерный (преподавателя)	1
15	Клавиатура	1
16	Мышь	1
17	Наушники	1

##### 4.2 Информационное обеспечение обучения

##### Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника	Год издания	Кол-во экз.
<b>Основная литература</b>			
1	Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469424">https://urait.ru/bcode/469424</a>	2021	ЭР
2	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471120">https://urait.ru/bcode/471120</a>	2021	ЭР
3	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471122">https://urait.ru/bcode/471122</a>	2021	ЭР
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : справочник / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168874">https://e.lanbook.com/book/168874</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭР
2	Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/487623">https://urait.ru/bcode/487623</a>	2021	ЭР
<b>Интернет-ресурсы:</b>			

1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>		
2	Школьный сайт: конструктор школьных сайтов. Режим доступа: <a href="http://www.edusite.ru">http://www.edusite.ru</a>		
3	Сайт цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <a href="http://www.cor.home-edu.ru">www.cor.home-edu.ru</a>		
4	Интернет-школа информатики и программирования СПбГУ ИТМО. Режим доступа: <a href="http://ips.ifmo.ru/main/welcome/index.html">http://ips.ifmo.ru/main/welcome/index.html</a>		
5	Клякс@.нет. Информатика и ИКТ в школе. Режим доступа: <a href="http://www.klyaksa.net/">http://www.klyaksa.net/</a>		

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

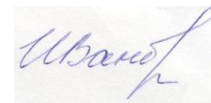
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение безопасных методов и способов решения профессиональных задач - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и контрольной работе, ответы на контрольные вопросы, ответы устных опросах
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертная оценка решения ситуационных задач
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - получение информации из различных источников, включая электронные	Экспертная оценка решения ситуационных профессиональных задач, выполнения заданий практических и самостоятельных работ
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования ИКТ в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение, оценка выполнения творческих работ, проектов их оформления
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие обучающихся и преподавателей в процессе обучения	Экспертная оценка алгоритма взаимодействия с обучающимися, преподавателями
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения задания	Экспертная оценка уровня профессионализма. Аутентичное оценивание компетентностей обучающихся в ситуациях, максимально приближенных к реальной повседневной или профессиональной жизни
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины; - планирование обучающимся повышения личностного и профессионального уровня	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы, выполнения самостоятельных работ
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения творческих работ, чтение и использование дополнительной литературы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> использовать изученные прикладные программные средства	Выполнение практических и лабораторных работ, зачет по дисциплине
<b>Усвоенные знания:</b> Основные понятия автоматизированной обработки информации. Общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	Изложение. Опрос Формулирование. Изложение, использование

Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2021-22 учебный год – изменений нет.

Председатель предметной (цикловой) комиссии



подпись

/И.В. Иванова/

ФИО

« 01 » июля 2021 г.