

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой
(к110) ТЖД

Трофимович В.В.,
канд. техн. наук



06.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информатика**

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Составитель(и): Старший преподаватель, Дроголов Д. Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 17.05.2023г. № 7

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Трофимович В.В., канд. техн. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Трофимович В.В., канд. техн. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Трофимович В.В., канд. техн. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Трофимович В.В., канд. техн. наук

Рабочая программа дисциплины Информатика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 935

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 2
контактная работа	106	зачёты (семестр) 1
самостоятельная работа	110	РГР 1 сем. (1)
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	32	32	32	32	64	64
Контроль самостоятельной работы	4	4	6	6	10	10
В том числе инт.	16	16	24	24	40	40
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	52	52	54	54	106	106
Сам. работа	56	56	54	54	110	110
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объёма информации. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Интернет как глобальная сеть. Интернет-адреса (IPv4 и IPv6). Протокол TCP/IP. HTTP, HTML и браузеры. Web-адреса (структура URL). DNS. Интернет вещей. Понятие об облачных технологиях. Создание цифрового контента: технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. Совместная работа над документами в облачных сервисах. Разработка сайтов при помощи конструкторов. Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Решение задач по анализу и визуализации данных средствами электронных таблиц и языков программирования. Основы информационной безопасности: основные понятия информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:		Б1.О.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для освоения дисциплины достаточно знаний, полученных обучающимися на предшествующем этапе обучения - освоении программ среднего общего образования	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	
2.2.2	Теоретическая механика	
2.2.3	Техника публичных выступлений и презентаций	
2.2.4	Электротехника, электроника и электропривод	
2.2.5	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.2.6	Экономика	
2.2.7	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:
Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
Уметь:
Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
Владеть:
Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

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;

Знать:
Способы решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; использования информационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.
Уметь:
Использовать способы решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности.
Владеть:
Способами решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки

информации; информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности.

ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Знать:

Принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

Методами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Лекционные занятия							
1.1	Лекция №1. История развития информатики как науки. Развитие современных ИТ–технологий. Меры и единицы количества и объёма информации. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.2	Лекция № 2. Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.3	Лекция № 3. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.4	Лекция № 4. Основные понятия и принципы архитектуры ЭВМ. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.5	Лекция № 5. Базовые функциональные элементы ЭВМ. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.6	Лекция № 6. Общая организация ЭВМ. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация

1.7	Лекция № 7. Подсистема управления, принципы функционирования, микропрограммирование. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.8	Лекция № 8. Управление вводом-выводом. Программно-управляемая передача информации. /Лек/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.9	Лекция № 9. Основные элементы и структуры алгоритмов. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.10	Лекция № 10. Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях. Структурное и объектно-ориентированное программирование. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.11	Лекция № 11. Решение задач по анализу и визуализации данных средствами электронных таблиц и языков программирования. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.12	Лекция № 12. Основные типы данных. Операции над данными и операнды. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.13	Лекция № 13. Производные типы данных. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.14	Лекция № 14. Принципы организации и основные топологии сетей ЭВМ. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
1.15	Лекция № 15. Защита информации. Основы шифрования данных. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация

1.16	Лекция № 16. Основы информационной безопасности: основные понятия информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Угрозы в сети Интернет. /Лек/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Лекция-визуализация
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Практическая работа № 01. MS WORD: Редактирование и форматирование текста. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Метод case-study
2.2	Практическая работа № 02. MS WORD: Создание многостраничных документов. /Пр/	1	4	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case-study
2.3	Практическая работа № 03. MS WORD: Использование редактора формул. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Метод case-study
2.4	Отчётное занятие по MS WORD. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Работа в малых группах
2.5	Практическая работа № 04. MS EXCEL: Создание и редактирование таблиц. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Метод case-study
2.6	Практическая работа № 05. MS EXCEL: Сортировка и фильтрация списков. /Пр/	1	4	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case-study
2.7	Практическая работа № 06. MS EXCEL: Построение диаграмм. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Метод case-study
2.8	Отчётное занятие по MS EXCEL. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Работа в малых группах

2.9	Практическая работа № 07. MS VISIO: Основные возможности графического редактора. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Метод case-study
2.10	Практическая работа № 08. MS VISIO: Расширенные возможности графического редактора. /Пр/	1	4	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case-study
2.11	Отчётное занятие по MS VISIO. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Работа в малых группах
2.12	Практическая работа № 09. MS POWERPOINT: Создание презентаций. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Метод case-study
2.13	Отчётное занятие по MS POWERPOINT. /Пр/	1	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0,5	Работа в малых группах
2.14	Практическая работа № 10. MS ACCESS: Создание таблиц и схемы данных. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case-study
2.15	Практическая работа № 11. MS ACCESS: Создание запросов к базе данных. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case-study
2.16	Практическая работа № 12. MS ACCESS: Создание форм и отчётов базы данных. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case-study
2.17	Отчётное занятие по MS ACCESS. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Работа в малых группах

2.18	Практическая работа № 13. VBA: Создание макросов. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case- study
2.19	Практическая работа № 14. VBA: Создание пользовательских функций. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case- study
2.20	Практическая работа № 15. VBA: Разработка пользовательских форм для реализации линейных алгоритмов. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case- study
2.21	Отчётное занятие по макросам, пользовательским функциям и формам на VBA. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Работа в малых группах
2.22	Практическая работа № 16. VBA: Разработка программ для реализации разветвляющихся алгоритмов. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case- study
2.23	Практическая работа № 17. VBA: Разработка программ для реализации циклических алгоритмов. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case- study
2.24	Отчётное занятие по разветвляющимся и циклическим алгоритмам на VBA. /Пр/	2	2	УК-1 ОПК- 7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э9	1	Работа в малых группах
2.25	Практическая работа № 18. VBA: Создание одномерных массивов. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case- study
2.26	Практическая работа № 19. VBA: Создание двумерных и многомерных массивов. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК- 1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case- study

2.27	Практическая работа № 20. VBA: Изучение объектной модели. /Пр/	2	2	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	1	Метод case-study
2.28	Отчётное занятие по массивам на VBA. /Пр/	2	2	УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э9	1	Работа в малых группах
2.29	Отчётное занятие по объектной модели VBA. /Пр/	2	2	УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э9	1	Работа в малых группах
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лекционным занятиям. /Ср/	1	8	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	-
3.2	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	1	24	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	-
3.3	Подготовка расчётно-графической работы. /Ср/	1	16	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	-
3.4	Подготовка к зачёту. /Ср/	1	8	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	-
3.5	Подготовка к лекционным занятиям. /Ср/	2	16	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	-
3.6	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	38	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	-
Раздел 4. Контроль							

4.1	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	2	36	ОПК-2 УК-1 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	-
-----	----------------------------------	---	----	---------------------	--	---	---

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Харитонов Е. А., Сафиуллина А. К.	Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика»: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2017, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500942
Л1.2	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник	Москва: КНОРУС, 2020,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2016,
Л2.2	Михеева Е.В.	Информатика. Практикум: учебное пособие	Москва: Академия, 2020,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шестухина В.И., Ямполь Е.С.	Информатика: программирование: сб. индивид. заданий	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.2	Алексеев А.	Сборник задач по дисциплине "ИНФОРМАТИКА" для Вузов: Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине "Информатика" Учебное пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2016, http://znanium.com/go.php?id=872429
Л3.3	Перковская С.С., Пляскин А.К.	Информатика: метод. указания для выполнения расчётно-графических работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,
Л3.4	Дрогоров Д.Ю.	Правила оформления учебных и выпускных квалификационных работ: учебно-метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2022,
Л3.5	Дрогоров Д. Ю., Кушнирук А. С.	Информатика.: практикум в 2-х ч.	Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, кафедра "Транспорт железных дорог", 2022,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Научно-техническая библиотека ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru/
Э2	ЭБС Лань	http://e.lanbook.com/
Э3	ЭБС Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
Э4	ЭБС Юрайт	http://www.biblio-online.ru/
Э5	ЭБС Знаниум	http://znanium.com/
Э6	ЭБС Троицкий мост	http://www.trmost.com/
Э7	ЭБС Book.ru	http://www.book.ru/
Э8	Электронная информационно-образовательная среда ДВГУПС	http://lk.dvgups.ru/
Э9	Справочник по языку Visual Basic (VBA) для приложений	https://docs.microsoft.com/ru-ru/office/vba/api/overview/language-reference

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
6.3.1 Перечень программного обеспечения
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
Free Conference Call (свободная лицензия)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем
Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.garant.ru
Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru
Профессиональная база данных, информационная справочная система Техэксперт [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.cntd.ru
Office VBA Reference [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://docs.microsoft.com/en-us/office/vba/api/overview/

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
335	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Вычислительный центр кафедры ТЖД.	компьютеры, магнитно-маркерная доска, комплект учебной мебели, шкафы
3121	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Вычислительный центр кафедры "ТЖД"	проектор, экран, плоттер, компьютеры, комплект учебной мебели, доска учебная
3116	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	ПК, мультимедийный проектор, меловая доска, комплект мебели, экран

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Лекционные занятия.</p> <p>В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p> <p>В конспекте допускается использование схем, таблиц и рисунков, но последние не должны его перегружать. Недопустимым является сканирование учебников, учебных пособий, отдельных частей монографий, а также копирование текстов работ, выполненных другими обучающимися.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия, прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу, составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия, проверить свои знания, отвечая на контрольные вопросы; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведёнными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний</p>

находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию: 1. Проработать конспект лекций; 2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу; 3. Ответить на вопросы плана практического занятия; 4. Выполнить домашнее задание; 5. Проработать тестовые задания и задачи; 6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Практические работы.

Практическая работа является средством связи теоретического и практического обучения. Дидактической целью практической работы является выработка умений решать практические задачи по обработке профессиональной информации. Одновременно формируются профессиональные навыки владения методами и средствами обработки профессиональной информации.

При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к практической работе, составленные преподавателем.

Практические работы проводятся в компьютерных классах, на компьютерах которых установлено соответствующее программное обеспечение, позволяющее решать поставленные задачи обработки информации.

Самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- работа со словарём, справочником;
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- конспектирование источников;
- составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, рецензий и отзывов на прочитанный материал, обзора публикаций по теме;
- подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, экзамену);
- выполнение домашних работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами, учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет, аудитории (классы) для консультационной деятельности, учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учётом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развёрнутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развёрнутые тезисы).

Подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведённым для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнения намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Тестирование.

Тест - это стандартизованное задание, по результатам выполнения которого даётся оценка уровня знаний, умений и навыков испытуемого. Тест состоит из тестовых заданий. Существуют разные формы тестовых заданий:

- задания закрытой формы, в которых студенты выбирают правильный ответ из данного набора ответов к тексту задания;
- задания открытой формы, требующие при выполнении самостоятельного формулирования ответа;
- задание на соответствие, выполнение которых связано с установлением соответствия между элементами двух множеств;
- задания на установление правильной последовательности, в которых от студента требуется указать порядок действий или процессов, перечисленных преподавателем.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т. д.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из вариантов.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Дисциплина: Информатика

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достиженный уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных

Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.