

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Уральский государственный университет путей сообщения"
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.04 Цифровизация транспортно-логистических компаний

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управление эксплуатационной работой		
Учебный план	23.03.01 ТП-2021.plx		
	Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Направленность (профиль)	Цифровой транспорт и логистика		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Часов контактной работы всего, в том числе:	38,55
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
самостоятельная работа	36	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
зачет с оценкой 7 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цели освоения дисциплины: овладеть навыками анализа больших объемов данных, обобщения и систематизации информации, построения автоматизированных и информационно-управляющих систем, корпоративного документооборота и анализа операционной деятельности транспортно-логистических систем.
1.2	Задачи изучения дисциплины: формирование знаний и умений в области обобщения и систематизации информации, обработки больших объемов информации, принципов построения автоматизированных и информационно-управляющих систем, корпоративного документооборота и анализа операционной деятельности транспортно-логистических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
-------------------	------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Основы научных исследований, Основы технологии предоставления транспортных услуг.

В результате изучения предыдущих дисциплин обучающийся должен: Знать: начал анализа, профессиональную терминологию, основные понятия и документы в области транспорта, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности. Уметь: проводить элементарные преобразования алгебраических выражений, использовать основные понятия в области железнодорожного транспорта, анализировать социально значимые процессы; аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Основы научных исследований

Общий курс транспорта

Основы технологии предоставления транспортных услуг

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Государственная итоговая аттестация

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

ПК-2: Способен к оценке затрат и результатов деятельности транспортной организации, к проведению технико-экономического анализа с использованием цифровых технологий

ПК-2.1: Применяет методы оценки результативности труда с целью совершенствования логистических операций транспортной системы на платформе цифровизации бизнес-процессов

ПК-5: Способен к обработке больших объемов профессиональной информации, построению информационных систем, анализу операционной деятельности, к поиску оптимальных технологических решений с использованием цифровых интеллектуальных технологий

ПК-5.2: Способен к поиску оптимальных технологических решений в области транспортного обслуживания с использованием цифровых технологий

ПК-5.1: Знает методы обработки больших объемов профессиональной информации, методы анализа операционной деятельности, принципы построения автоматизированных информационно-управляющих систем и интеллектуальных технологий в логистике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	информационно-коммуникационных технологии (очереди) в транспортно-логистической компании; логистических посредников в транспортно-логистической компании; каналы распределения и место в них транспортно-логистической компании
3.2	Уметь:
3.2.1	применять информационно-коммуникационных технологии (очереди) в транспортно-логистической компании; искать логистических посредников в транспортно-логистической компании; отличать каналы распределения и место в них транспортно-логистической компании
3.3	Владеть:
3.3.1	приемами информационно-коммуникационных технологий (очереди) в транспортно-логистической компании; навыками поиска логистических посредников в транспортно-логистической компании; классификацией каналов распределения и определять место в них транспортно-логистической компании

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем / вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академически)	Компетенции	Литература	Активные формы
-------------	--	----------------	----------------------	-------------	------------	----------------

	Раздел 1. Способы обобщения и систематизации информации и методы обработки больших объемов информации					
1.1	Способы обобщения и систематизации информации /Лек/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.2	Сценарии использования, Функциональное моделирование, моделирование бизнес-процессов, карты контрагентов в транспортно-логистической компаний /Пр/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач, ориентированных на моделирование бизнес-процессов
1.3	Самостоятельное изучение материалов по теме: “Построение модели бизнес-процессов, карты контрагентов в транспортно-логистической компаний” /Ср/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.4	Ознакомление с кейсом и построение модели бизнес процессов (карты контрагентов, каналов распределения) в транспортно-логистической компаний /Лек/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.5	Методы обработки больших объемов информации /Пр/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач, ориентированных на методы обработки больших объемов информации
1.6	Самостоятельное изучение материалов по теме: “Анализ данных в Excel и разработка дашборда” /Ср/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Методология построения автоматизированных и информационно-управляющих систем					
2.1	Методология построения систем транспортно-логистической компаний и модулей обеспечивающих работу новых производственных технологий /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.2	Создание единой доверенной среды с участниками транспортного рынка (смарт-контракты). /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.3	Требования к системам транспортно-логистических компаний в том числе к информационной безопасности /Пр/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач, ориентированных определение требований к информационной безопасности
2.4	Самостоятельное изучение материалов по теме: “Разработка технического задания модуля системы транспортно-логистических компаний” /Ср/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.5	Применение подходов Agile и Scrum в транспортно-логистических компаниях /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	

2.6	Постановка и восприятие задач (SMART) /Пр/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач, ориентированных постановку задач по методике SMART
2.7	Самостоятельное изучение материалов по теме: “Разработка спринта“ /Ср/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Корпоративный документооборот и методы анализа операционной деятельности					
3.1	Корпоративный документооборот (оформление документов) в транспортно-логистической компании /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.2	Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM и личный кабинет клиента) /Лек/	7	1	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.3	Виды очередей в транспортно-логистических компаниях /Пр/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач, ориентированных на разработку очереди
3.4	Самостоятельное изучение материалов по теме: “Разработка очереди в транспортно-логистической компании” /Ср/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.5	Анализ операционной деятельности транспортно-логистической компании /Лек/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.6	Unit экономика транспортно-логистической компании /Пр/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение расчетов бизнес-модели
3.7	Самостоятельное изучение материалов по теме: “Финансовая модель транспортно-логистической компании” /Ср/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.8	Подготовка отчета по практическим занятиям /Ср/	7	3	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.9	Выполнение и подготовка к защите расчетно-графической работы на тему: "Цифровизация транспортно-логистической компании" /Ср/	7	10	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.10	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	5	ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов,

необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Вейцман В. М.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	http://e.lanbook.com
Л1.2	Шипулин А. В.	Цифровизация транспортно-логистических компаний: курс лекций для обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль «Цифровой транспорт и логистика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2021	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Забродин А. В., Бубнов В. П.	Основы проектирования информационных систем с помощью языка UML: учебное пособие	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018	http://e.lanbook.com
Л2.2	Рочев К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	http://e.lanbook.com
Л2.3	Ехлаков Ю. П.	Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2020	http://e.lanbook.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Шипулин А. В.	Цифровизация транспортно-логистических компаний: методические рекомендации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль «Цифровой транспорт и логистика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2021	http://biblioserver.usurt.ru

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

Э1	https://demo.arctl.ru/ - АРК: Транспортная логистика OnLine - Демо версия
Э2	https://docs.arctl.ru/ - АРК: Транспортная логистика OnLine - Документация
Э3	https://bb.usurt.ru/ - Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.5	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для	Специализированная мебель

проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Информационные технологии на транспорте". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы, отчета по практическим занятиям, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели

возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа, отчет по практическим занятиям направляются в адрес преподавателя, который проверяет их и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, отчета по практическим занятиям, а также качеству их выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.