Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
DN: cn=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», o=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», title=проректор по учебной и воспитательной работе, c=RU, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, l=Новокузнецк, email=uchebn_otdel@sibsiu.ru, sn=Темлянцев, givenName=Михаил Викторович, street=ул. Кирова, зд. 42, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.1=120D313032343230313437303930 38, 1.2.643.100.3=120B303437373933353837313 6
Дата: 2021.08.31 16:47:39 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«_____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии на промышленном железнодорожном транспорте

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– научить основам применения современных информационных технологий при организации и выполнении процессов профессиональной деятельности с помощью средств вычислительной техники формирование системы научных и профессиональных знаний и навыков в области управления транспортом.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся умения применять на практике возможности информационных систем, овладение программно-целевыми методами системного анализа и прогнозирования информационных потоков, создание у обучающихся основ теоретической подготовки в области управления транспортом, выработка у обучающихся приемов и навыков в решении инженерных задач, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономических проблем.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии;
– Экономико-математические методы в транспортных расчетах;
– Транспортно-грузовые системы.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Управление грузовой и коммерческой работой.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационные технологии	ОПК-2: Способен понимать принципы работы совре-	ОПК-2.1 Использует методы, способы и средства получения,	– знать: методы и способы получения, хранения и перера-

	менных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	хранения и переработки информации и модели разработки информационных технологий на основе электронного документооборота; сети передачи данных, программно-техническое обеспечение	ботки информации. – уметь: применять модели разработки информационных технологий на основе электронного документооборота. – владеть: методами применения современных информационных технологий с использованием программно-технического обеспечения.
		ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	– знать: основные понятия и термины информационных систем. – уметь: применять информационные технологии в профессиональной сфере. – владеть: методами и способами внедрения информационных технологий на железнодорожном транспорте.
		ОПК-2.3 Разрабатывает алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом	– знать: методы и алгоритмы оптимизации . – уметь: осуществлять выбор оптимального варианта при управлении перевозочным процессом. – владеть: современными информационными технологиями для выбора оптимального варианта управления перевозочным процессом.
		ОПК-2.4 Применяет компьютерные базы данных, сеть Интернет, средства авто-	– знать: способы защиты информации. – уметь: пользовать-

		матизации управленческого труда и защиты информации	ся средствами автоматизации управленческого труда и компьютерными базами. – владеть: навыками по использованию компьютерных баз и методами защиты информации.
		ОПК-2.5 Эффективно применяет технические средства производства и переработки информации – аппаратного, математического и программного обеспечения	– знать: средства производства и переработки информации. – уметь: использовать аппаратное программное обеспечение при организации перевозок на железнодорожном транспорте. – владеть: навыками эффективного применения программного обеспечения на железнодорожном транспорте.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***132***	*34*	*98*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные понятия теории управления (Тема 1.1. Основные положения, определения и понятия. Тема 1.2. Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Тема 1.3. Специфические особенности информационных систем. Тема 1.4. Информационные потребности пользователей);

Раздел 2 Автоматизированные системы управления работой транспорта (Тема 2.1 История создания АСУ в РФ. Тема 2.2 Этапы создания АСУ. Тема 2.3 Поколения вычислительных машин. Тема 2.4 Аналоговые вычислительные машины (АВМ). Тема 2.5 Электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Тема 2.6 Применение информационных систем для работы с пространственной информацией. Географическая информация систем. Тема 2.7 Информационное обеспечение транспортного потока. Тема 2.8 Обеспечение транспортного процесса информацией.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Тема 1.1. Основные положения, определения и понятия. Тема 1.2. Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Тема 1.3. Специфические особенности информационных систем	1	

	Тема 1.4. Информационные потребности пользователей		
Раздел 2.	Тема 2.1 История создания АСУ в РФ. Тема 2.2 Этапы создания АСУ. Тема 2.3 Поколения вычислительных машин. Тема 2.4 Аналоговые вычислительные машины (АВМ). Тема 2.5 Электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Тема 2.6 Применение информационных систем для работы с пространственной информацией. Географическая информация систем. Тема 2.7 Информационное обеспечение транспортного потока. Тема 2.8 Обеспечение транспортного процесса информацией.	1	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Решение транспортной задачи в информационной среде MS Office Excel	3	
Раздел 2.	Определение эффективности применения АСУТП угледобывающего предприятия	3	
Итого:		**6**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме**

			практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию.	60	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию.	72	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	4	
Итого:		**136**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Хотинская, Г.И. Информационные технологии управления : учебное пособие для вузов / Г.И. Хотинская. – Москва : Дело и Сервис, 2003. – 128 с. : ил.;

2 Коршунов, М. К. Экономика и управление: применение информационных технологий : учебное пособие для вузов / М.К. Коршунов, Э.П. Макаров. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 111 с. – ISBN 978-5-534-07725-4. – URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438228 (дата обращения: 28.07.2021);

3 Моделирование систем и процессов : учебник / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, Ю.И. Лыпарь [и др.]. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 450 с. – ISBN 978-5-9916-7322-8. – URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/436458 (дата обращения: 28.07.2021);

4 Гущин, А. Н. Конспект лекций по дисциплине «Информационные технологии управления». – Москва Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 72 с. – ISBN 978-5-4475-2849-2. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69889 (дата обращения: 28.07.2021);

5 Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием : учебное пособие / Баронов В.В., Калянов Г.Н., Попов Ю.Н.,

Титовский И.Н. – Москва : ДМК-пресс, 2009. – 328 с. – ISBN 5-98453-009-0. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5984530090.html (дата обращения: 28.07.2021).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 Университетская библиотека ONLINE : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: http://uisrussia.msu.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblio-online.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте / ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– ABBYY FineReader 11;
– AutoCAD;
– Microsoft Office 2003;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Морина Анна Станиславовна

Подписано цифровой подписью: Морина Анна Станиславовна
Дата: 2021.08.31 16:47:21 +07'00'

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Информационные технологии на промышленном железнодорожном транспорте»

по направлению подготовки (специальности)
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– научить основам применения современных информационных технологий при организации и выполнении процессов профессиональной деятельности с помощью средств вычислительной техники формирование системы научных и профессиональных знаний и навыков в области управления транспортом.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся умения применять на практике возможности информационных систем, овладение программно-целевыми методами системного анализа и прогнозирования информационных потоков, создание у обучающихся основ теоретической подготовки в области управления транспортом, выработка у обучающихся приемов и навыков в решении инженерных задач, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономических проблем.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии;
– Экономико-математические методы в транспортных расчетах;
– Транспортно-грузовые системы.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Управление грузовой и коммерческой работой.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационные технологии	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации и модели разработки информационных технологий на основе электронного документооборота; сети передачи данных, программно-техническое обеспечение	– знать: методы и способы получения, хранения и переработки информации. – уметь: применять модели разработки информационных технологий на основе электронного документооборота. – владеть: методами применения современных информационных технологий с использованием программно-технического обеспечения.
		ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	– знать: основные понятия и термины информационных систем. – уметь: применять информационные технологии в профессиональной сфере. – владеть: методами и способами внедрения информационных технологий на железнодорожном транспорте.
		ОПК-2.3 Разрабатывает алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом	– знать: методы и алгоритмы оптимизации . – уметь: осуществлять выбор оптимального варианта при управлении перевозочным процессом.

			– владеть: современными информационными технологиями для выбора оптимального варианта управления перевозочным процессом.
		ОПК-2.4 Применяет компьютерные базы данных, сеть Интернет, средства автоматизации управленческого труда и защиты информации	– знать: способы защиты информации. – уметь: пользоваться средствами автоматизации управленческого труда и компьютерными базами. – владеть: навыками по использованию компьютерных баз и методами защиты информации.
		ОПК-2.5 Эффективно применяет технические средства производства и переработки информации – аппаратного, математического и программного обеспечения	– знать: средства производства и переработки информации. – уметь: использовать аппаратное программное обеспечение при организации перевозок на железнодорожном транспорте. – владеть: навыками эффективного применения программного обеспечения на железнодорожном транспорте.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Практические занятия, *академ. час.*	***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***132***	*34*	*98*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основные понятия теории управления (Тема 1.1. Основные положения, определения и понятия. Тема 1.2. Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Тема 1.3. Специфические особенности информационных систем. Тема 1.4. Информационные потребности пользователей);

Раздел 2 Автоматизированные системы управления работой транспорта (Тема 2.1 История создания АСУ в РФ. Тема 2.2 Этапы создания АСУ. Тема 2.3 Поколения вычислительных машин. Тема 2.4 Аналоговые вычислительные машины (АВМ). Тема 2.5 Электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Тема 2.6 Применение информационных систем для работы с пространственной информацией. Географическая информация систем. Тема 2.7 Информационное обеспечение транспортного потока. Тема 2.8 Обеспечение транспортного процесса информацией.).

6 Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).