

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Автомобильного транспорта»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №9 от 22 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА»

Направление: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Логистический менеджмент и безопасность движения

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Шаров Максим Игоревич
Дата подписания: 16.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Федотов
Александр Иванович
Дата подписания: 29.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Михайлов
Александр Юрьевич
Дата подписания: 06.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Программное обеспечение в сфере транспорта» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способен контролировать ключевые операционные и стратегические показатели транспортно-логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-1.4
ПК-5 Способен осуществлять городское и региональное транспортное планирование	ПК-5.7

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-1.4	Применяет современные программные продукты для осуществления контроля ключевых операционных и стратегических показателей транспортно-логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	Знать современное программное обеспечение и компьютерные технологии; - устройство и принцип работы современной электронно-вычислительной техники и сетей; электронные базы данных Уметь проводить информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; представлять результаты выполненной работы с использованием современных компьютерных технологий Владеть компьютерной, информационной техникой и технологиями; профессиональным программным обеспечением, применяемым для осуществления контроля ключевых операционных и стратегических показателей транспортно-логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок
ПК-5.7	Применяет современные программные продукты для осуществления городского и регионального транспортного планирования	Знать Знать современные программные продукты, применяемые в сфере транспортного планирования Уметь Уметь строить транспортную модель с использованием современного программного обеспечения Владеть Владеть методиками сбора и подготовки данных для создания

		транспортных математических моделей
--	--	-------------------------------------

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Программное обеспечение в сфере транспорта» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Моделирование транспортных систем»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	32	32
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	76	76
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Автоматизированные информационные системы и их классификация.	1	4			2	2			Тест
2	Виды программного	2	8			3	6	3	16	Устный опрос

	обеспечения в сфере транспорта									
3	Программные обеспечение в сфере транспортного планирования	3	4		1	8	1, 2, 4	60	Устный опрос	
	Промежуточная аттестация							36	Экзамен	
	Всего		16			16		112		

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Автоматизированные информационные системы и их классификация.	Общая характеристика информации и информационных систем. Автоматизированные информационные системы (АИС) и их классификация: общее понятие системы, свойства системы, экономическая ИС, АИС
2	Виды программного обеспечения в сфере транспорта	1. Анализ транспортной деятельности: мониторинг затрат и услуг, составление отчетов с ключевыми параметрами, например с показателями работы перевозчика, способами отправки груза, предоставлением премиальных тарифов, степени загруженности обратных рейсов. 2. Маршрутизация и диспетчеризация. Программное обеспечение, применяемое в этой области, позволяет получать следующую информацию: последовательность остановок транспортных средств и время, когда они происходили, определение маршрутов, подготовка бумажных документов по отправке грузов и наличию транспортных средств. 3. Установление грузовых тарифов и проведение аудита. Системы, оперирующие с этим программным обеспечением, поддерживают базы данных по грузовым тарифам, используемые для отправляемых грузов и проведения аудитов счетов по отправленным грузам. 4. Техническое обслуживание транспортных средств. К информации, обычно предоставляемой этими пакетами, относятся графики технического обслуживания транспортных средств и отчеты об их проведении.
3	Программные обеспечение в сфере транспортного планирования	Виды ПО. Классификация ПО. ПО для имитационного моделирования движения транспортных потоков. Уровни моделирования.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	PTV Vission, Aimsun, SUMO	8
2	Персональный компьютер. Архитектура и состав устройств системного блока	2
3	Деловая компьютерная игра «Бизнес-корпорация»	6

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	10
2	Подготовка презентаций	10
3	Проработка разделов теоретического материала	16
4	Создание математических и графических моделей процессов	40

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Компьютерные симуляции

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Шаров М. И. Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Шаров, 2012. - 99.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Шаров М. И. Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Шаров, 2012. - 99.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 4 | Тест

Описание процедуры.

Тест производится в соответствии с ФОС (<https://el.istu.edu/course/view.php?id=6722>)

Критерии оценивания.

Демонстрирует знание современного программного обеспечения и компьютерных технологий; - умение использовать современные компьютерные технологии в научных исследованиях, производстве и образовании; - владение современными методами компьютерных технологий для осуществления контроля ключевых операционных и стратегических показателей транспортно-логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок

6.1.2 семестр 4 | Устный опрос

Описание процедуры.

Процедура устного опроса предусматривает, что преподаватель в конце соответствующей темы задает случайно выбранным студентам контрольные вопросы

Критерии оценивания.

Демонстрирует знание современного программного в области транспортного планирования; - умение использовать современное программное обеспечение для создания транспортных моделей, а также сбора и обработки данных

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-1.4	Демонстрирует знание современного программного обеспечения и компьютерных технологий; - умение использовать современные компьютерные технологии в научных исследованиях, производстве и образовании; - владение современными методами компьютерных технологий для осуществления контроля ключевых операционных и стратегических показателей транспортно-логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	Форма промежуточной аттестации – экзамен. Методы оценивания – устный опрос. Средства оценивания – (ФОС по дисциплине "Программное обеспечение в сфере транспорта") вопросы по темам/разделам дисциплины
ПК-5.7	Демонстрирует знание современного программного в области транспортного планирования; - умение использовать современное программное обеспечение для	Форма промежуточной аттестации – экзамен. Методы оценивания –

	создания транспортных моделей, а также сбора и обработки данных	устный опрос. Средства оценивания – (ФОС по дисциплине "Программное обеспечение в сфере транспорта") вопросы по темам/разделам дисциплины
--	---	---

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Тестирование по темам дисциплины выполняется в соответствии с ФОС. (<https://el.istu.edu/course/view.php?id=4095>)

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Обучающийся, показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Усвоил основную образовательную программу дисциплины и знает дополнительную литературу, рекомендованную программой. Усвоил взаимосвязь	Обучающийся, показал полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и	Обучающийся, показал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, но допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий	Обучающийся, показал пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании обучения

<p>основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>		
---	---------------------------------------	--	--

7 Основная учебная литература

1. Шаров М. И. Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Шаров, 2012. - 99.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Программное обеспечение персональных компьютеров : методические указания к выполнению курсовой работы для специальностей 150200 "Автомобили и автомобильное хозяйство"; 230101 "Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2001. - 41.
2. Шпаковский М. Лучшее программное обеспечение для персонального компьютера : справочник / М. Шпаковский, 2000. - 448.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. 1С: Транспортная логистика. экспедирование и управление автотранспортом КОРП.
2. AnyLogic 2020 University Researcher

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Комплекс для исследования маршрутов и скорости движения, задержек трансп.средств