Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований на железнодорожном транспорте

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

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 11-02-2026 15:03:58 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка будущего специалиста к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: постановка проблемы, формулировка задач, оформление результатов исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомить с основными методами научных исследований и их практическим применением на транспорте;
– сформировать навыки по постановке задач и проведения исследований;
– научить выбирать актуальные темы научных исследований;
– сформировать знания по сбору и обработке научной информации;
– ознакомить с правилами написания и оформления научной работы.

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:

– Проектная деятельность 6;
– Планирование и организация эксперимента;
– Введение в специальность;
– Исследование транспортных потоков и систем;
– Экономико-математические методы в транспортных расчетах;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4;
– Проектная деятельность 5.

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

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Проектная деятельность 7;
– Проектная деятельность 8;
– Проектная деятельность 9;
– Проектная деятельность 10.

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
Исследования	ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Использует основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в эксплуатации железных дорог	– знать: основные направления проведения научных исследований в сфере эксплуатации железных дорог. – уметь: осуществлять поиск научно-технической информации .
		ОПК-10.2 Формулирует научно-технические задачи исследования в области своей профессиональной деятельности	– знать: теоретические основы проведения научного исследования. – уметь: уметь сформулировать цель научного исследования.
		ОПК-10.3 Выбирает методы и средства решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности	– знать: существующие методы проведения научных исследований. – уметь: выбирать средства решения научно-технических задач.

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

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***20***	*20*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***20***	*20*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***59***	*59*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Наука и научное исследование (Методология научного познания. Научное исследование. Выбор темы исследований.
Постановка целей и задач исследования.
Методология теоретических исследований.
Методология экспериментальных исследований. Анализ теоретико-экспериментальных исследований);

Раздел 2 Методы научных исследований (Метод. Классификация методов. Уровни научного познания. Методы теоретического и эмперического уровня исследований.);

Раздел 3 Результаты интеллектуальной деятельности (Интеллектуальная деятельность. Источники научно-технической информации. Поиск научной литературы. Защита авторских прав. Методика написания научной статьи).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Наука и научное исследование	6	
Раздел 2.	Методы научных исследований	6	
Раздел 3.	Результаты интеллектуальной деятельности	8	

Итого:	**20**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 3.	Анализ научной статьи	4	
Раздел 3.	Анализ патента	4	
Раздел 3.	Написание научной статьи	12	
Итого:		**20**	**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. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию;	39	

	4. Прохождение тестирования.		
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**68**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-10	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-10	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 3.	ОПК-10	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Отчет о практической работе; 4. Тестовые задания
Зачет.	ОПК-10	1. Зачет на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) или в процессе проведения практических занятий (семинаров) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по содержанию материалов и выполненным заданиям предыдущего раздела (темы) или по вопросам решения и порядку выполнения действий для решения заданий.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО «Moodle») проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО «Moodle») проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (10 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с

помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67 до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

12.2.4 Рекомендации по оцениванию отчета о практической работе

Оформление отчета о проделанной практической работе обучающиеся осуществляют по итогам выполнения работы. Требования к содержанию отчета содержатся в методических указаниях.

Критерии оценки отчета о практической работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о практической работе.

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он подготовил отчет о практической работе в котором: задание выполнено без серьезных ошибок и оформлено в соответствии с требованиями (без серьезных недочетов), содержание раскрывает тему задания.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который представил отчет о практической работе не соответствующий требованиям, содержащий ошибки в расчетах, выводах. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

12.2.5 Рекомендации по оцениванию индивидуального задания на практику

Результатом выполнения индивидуального задания на практику является раздел отчета по практике. Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки индивидуального задания на практику

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он выполнил индивидуальное задание на практику в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала. Индивидуальное задание на практику содержит все необходимые элементы (титульный лист, основную часть, список использованных источников, приложения (при необходимости)).
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении материала, допускает ошибки в формулировке определений или материала в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Индивидуальное задание на практику не содержит всех необходимых элементов (титульный лист, основную часть, список использованных источников, приложения (при необходимости)). Задание выполнено не в полном объёме, имеются опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен. Оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: зачет на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете (зачтено/ незачтено)

Зачет проводится по результатам текущего контроля.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося по дисциплине «Основы научных исследований на железнодорожном транспорте» по результатам текущего контроля

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные

Оценка	Требования к знаниям
	вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку ниже трех баллов. Оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Голунова Л. В. Математические модели в транспортных расчетах : учебное пособие для вузов / Л. В. Голунова, Т. П. Воскресенская ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: СибГИУ, 2009. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=37&lngEdition=1162&lngFile=1175&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 06.02.2026);

2 Основы научных исследований : учебное пособие / К. В. Аксенова, В. Е. Громов, Ю. Ф. Иванов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. - Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. - 165 с. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=5&lngEdition=3354&lngFile=3276&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 06.02.2026);

3 Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. – URL: https://e.lanbook.com/book/116011 (дата обращения: 06.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Visual Studio;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

15 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 практических занятий, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- 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 Князькина Ольга Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Доцент кафедры информационные технологии и интеллектуальные системы ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет", к.т.н., доцент Р.М. Хамитов

Приложение

Задания для входного контроля знаний обучающихся

1 Показатель работы транспорта.

2 Что такое моделирование?

3 Метод исследования транспортно-грузовых систем.

4 Элементы транспортной инфраструктуры.

4. Преимуществами железнодорожного транспорта перед другими видами транспорта являются:

5. По характеру работы станции подразделяют на...

6. Совокупность организационно и технологически взаимосвязанных действий и операций, выполняемых при осуществлении перевозок это....

7. Что получится, если разделить грузооборот на количество перевезённых тонн?

8 Роль терминалов в перевозочном процессе.

9. По виду перевозок железнодорожные вагоны делится на...

10. По роду выполняемой работы локомотивы делятся на...

11. Документ, составляемый грузоотправителем на каждую отправку...

12. Кто руководит оперативной работой железнодорожной станции?

13. Вид транспорта, работа которого не зависит от погодных условий.

14. Количество погруженных тонн груза и вагонов за рассматриваемый период времени (сутки, месяц, квартал, год).

15. Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженый, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути это...

16. Где устанавливают предельный столбик?

17. Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств это....

18. Элемент продольного профиля железнодорожного пути, имеющий наклон к горизонтальной линии называется...

19. Графическое изображение ж.д. пути на горизонтальной плоскости называется?

20. Графическое изображение ж.д. пути на вертикальной плоскости – это ...

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Наука и научное исследование

1 Перечень вопросов для устного опроса:

1 Понятие науки и классификация наук.
2 Научное исследование.
3 Что такое цель исследования?
4 Классификация научных исследований.
5 Что такое задачи исследования?
6 Как вы считаете, в чем состоит цель науки?
7 Назовите основной инструмент мышления.
8 Что вы понимаете под термином «знание»?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1 Науку можно рассматривать:

Выберите один или несколько правильных ответов:

А) как специфическую форму общественного сознания, основу которой составляет система знаний;

Б) как вид деятельности;

В) как процесс познания закономерностей объективного мира;

Г) как определенный вид общественного разделения труда;

Д) как один из важных факторов общественного развития и как процесс производства знаний и их использование.

2 Прочитайте текст и установите соответствие

Формулировка		Определение	
А	Мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления	1	Понятие
Б	Мысль, в которой посредством связи понятий утверждается или отрицается что-либо	2	Суждение
В	Процесс мышления, составляющий последовательность двух или нескольких суждений, в результате которых выводится новое суждение	3	Умозаключение

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

А	Б	В

3 Установите последовательность выполнения этапов в процессе научного исследования:

А) возникновение идеи;

Б) формирование понятий, суждений;

В) выдвижение гипотезы;

Г) обобщение научных факторов;

Д) доказательство правильности гипотезы и суждений.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

4 Наука – это:

Выберите один правильный ответ:

А) непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате специальной деятельности людей;

Б) познание объективного мира;

В) познание законов развития природы и общества и воздействие на природу на основе использования знаний для получения полезных обществу результатов;

Г) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию.

5 Основным признаком и главной функцией науки является:

Выберите один правильный ответ:

А) познание объективного мира;

Б) непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате специальной деятельности людей;

В) познание законов развития природы и общества и воздействие на природу на основе использования знаний для получения полезных обществу результатов;

Г) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию.

6 Цель науки:

Выберите один правильный ответ:

А) познание объективного мира;

Б) непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате специальной деятельности людей;

В) познание законов развития природы и общества и воздействие на природу на основе использования знаний для получения полезных обществу результатов;

Г) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию.

7 Познание – это:

Выберите один правильный ответ:

А) непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате специальной деятельности людей;

Б) познание объективного мира;

В) познание законов развития природы и общества и воздействие на природу на основе использования знаний для получения полезных обществу результатов;

Г) процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию.

8 Знание – это:

Выберите один правильный ответ:

А) идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира;

Б) исходные положения какой-либо отрасли науки;

В) логические рассуждения человека, структурными элементами которых являются понятия, суждения, умозаключения;

Г) мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления.

9 Принцип – это:

Выберите один правильный ответ:

А) идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира;

Б) исходные положения какой-либо отрасли науки;

В) логические рассуждения человека, структурными элементами которых являются понятия, суждения, умозаключения;

Г) мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления.

10 Основной инструмент мышления – это:

Выберите один правильный ответ:

А) идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира;

Б) исходные положения какой-либо отрасли науки;

В) логические рассуждения человека, структурными элементами которых являются понятия, суждения, умозаключения;

Г) мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления.

Раздел 2. Методы научных исследований

1 Перечень вопросов для устного опроса:

1 Дайте определение методу исследований.

2 Какие уровни научных исследовании вы знаете?

3 Какие методы относятся к эмпирическому уровню исследований?

4 Какие методы относятся к теоретическому уровню исследований?

5 Какие методы относятся к общенаучным?

6 Какие методы относятся к методам эмпирического и теоретического уровней исследования?

7 В чем состоит суть метода моделирования?

8 В чем состоит суть методов анализ и синтез?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1 Вставьте пропущенное слово (С большой буквы в именительном падеже)

_____ – это научно-обоснованное предположение (выдвигаемое для объяснения какого-либо процесса), которая после проверки может оказаться истинной или ложной

2 Прочитайте текст и установите соответствие

Формулировка		Определение	
А	Умозаключение от фактов к некоторому общему утверждению (гипотезе)	1	Индукция
Б	Умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств этого множества	2	Дедукция
В	Способность постижения истины путем прямого ее усмотрения без обоснования с помощью доказательств	3	Интуиция

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

А	Б	В

3 Научная (научно-исследовательская) деятельность – это:

Выберите один правильный ответ:

А) умозаключение от фактов к некоторому общему утверждению (гипотезе);

Б) умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств этого множества;

В) деятельность, направленная на получение и применение новых знаний;

Г) деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.

4 Научное исследование – это:

Выберите один правильный ответ:

А) умозаключение от фактов к некоторому общему утверждению (гипотезе);

Б) умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств этого множества;

В) деятельность, направленная на получение и применение новых знаний;

Г) деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.

5 Наблюдение – это:

Выберите один правильный ответ:

А) метод познания, при котором объект изучают без вмешательства в него; фиксируют, измеряют лишь свойства объекта, характер его изменения;

Б) искусственное воспроизведение явления, процесса в заданных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза;

В) инструмент для решения главной задачи науки – открытия объективных законов действительности (способ достижения цели);

Г) процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.).

6 Эксперимент – это:

Выберите один правильный ответ:

А) метод познания, при котором объект изучают без вмешательства в него; фиксируют, измеряют лишь свойства объекта, характер его изменения;

Б) искусственное воспроизведение явления, процесса в заданных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза;

В) инструмент для решения главной задачи науки – открытия объективных законов действительности (способ достижения цели);

Г) процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.).

7 Метод – это:

Выберите один правильный ответ:

А) метод познания, при котором объект изучают без вмешательства в него; фиксируют, измеряют лишь свойства объекта, характер его изменения;

Б) искусственное воспроизведение явления, процесса в заданных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза;

В) инструмент для решения главной задачи науки – открытия объективных законов действительности (способ достижения цели);

Г) процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.).

8 Измерение – это:

Выберите один правильный ответ:

А) метод познания, при котором объект изучают без вмешательства в него; фиксируют, измеряют лишь свойства объекта, характер его изменения;

Б) искусственное воспроизведение явления, процесса в заданных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза;

В) инструмент для решения главной задачи науки – открытия объективных законов действительности (способ достижения цели);

Г) процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.).

9 Идеализация – это:

Выберите один правильный ответ:

А) мысленное создание объектов и условий, которые не существуют в действительности и не могут быть созданы практически (идеальный газ, бесконечное тело и т.п.);

Б) отображение явления или предмета в знаковой форме какоголибо искусственного языка (например, логики, математики) и изучение этого явления или предмета путем операций с соответствующими знаками;

В) расчленение, разложение объекта исследования на составные части. Он лежит в основе аналитического метода исследования. Разновидностями анализа являются классификация и периодизация;

Г) соединение отдельных сторон, частей объекта исследования в единое целое.

10 Формализация – это:

Выберите один правильный ответ:

А) мысленное создание объектов и условий, которые не существуют в действительности и не могут быть созданы практически (идеальный газ, бесконечное тело и т.п.);

Б) отображение явления или предмета в знаковой форме какоголибо искусственного языка (например, логики, математики) и изучение этого явления или предмета путем операций с соответствующими знаками;

В) расчленение, разложение объекта исследования на составные части. Он лежит в основе аналитического метода исследования. Разновидностями анализа являются классификация и периодизация;

Г) соединение отдельных сторон, частей объекта исследования в единое целое.

Раздел 3. Результаты интеллектуальной деятельности

1 Перечень вопросов для устного опроса:

1 Понятие интеллектуальной деятельности.
2 Понятие объекта интеллектуальной деятельности.
3 Приведите пример объектов интеллектуальной деятельности.
4 Назовите источники научно-технической информации.
5 Что подразумевается под информационным поиском?
6 Перечислите виды прав на результаты интеллектуальной деятельности.
7 Что вы понимаете под научной статьей?
8 Из каких основных элементов состоит научная статья?
9 Что такое патент и зачем его получают?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1 Установите последовательность элементов структуры научной статьи:

А) введение;
Б) методы исследования;
В) основные результаты;
Г) заключение;
Д) источники.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

2 Что относится к результатам интеллектуальной деятельности?

Выберите один или несколько правильных ответов:

А) произведения науки, литературы и искусства, а так же программы для ЭВМ и базы данных;

Б) исполнения и фонограммы, а так же сообщение в эфир или по кабелю, радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);

В) изобретения, полезные модели, промышленные образцы, а также топологии интегральных микросхем и секреты производства (ноухау);

Г) научные статьи и монографии.

3 Интеллектуальная деятельность – это...

Выберите один правильный ответ:

А) деятельность, направленная на создание нематериальных вещей в сфере науки, искусства, литературы или других творческих сферах. То есть, это мыслительная, познавательная, творческая деятельность, главная её особенность – это умственный труд (не физический).

Б) результат, который находится под защитой правовых норм. Результат интеллектуальной деятельности – это правовой термин, обозначающий нематериальные коммерческие продукты;

В) признаются интеллектуальные права, которые включают исключительное право, являющееся имущественным правом, а в случаях, предусмотренных Гражданским Кодексом РФ, также личные неимущественные права и иные права (право следования, право доступа и другие);

Г) непосредственно сам автор и владелец данных результатов.

4 Объект интеллектуальной деятельности – это..

Выберите один правильный ответ:

А) деятельность, направленная на создание нематериальных вещей в сфере науки, искусства, литературы или других творческих сферах. То есть, это мыслительная, познавательная, творческая деятельность, главная её особенность – это умственный труд (не физический).

Б) результат, который находится под защитой правовых норм. Результат интеллектуальной деятельности – это правовой термин, обозначающий нематериальные коммерческие продукты;

В) признаются интеллектуальные права, которые включают исключительное право, являющееся имущественным правом, а в случаях, предусмотренных Гражданским Кодексом РФ, также личные неимущественные права и иные права (право следования, право доступа и другие);

Г) непосредственно сам автор и владелец данных результатов.

5 Результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации)...

Выберите один правильный ответ:

А) деятельность, направленная на создание нематериальных вещей в сфере науки, искусства, литературы или других творческих сферах. То есть, это мыслительная, познавательная, творческая деятельность, главная её особенность – это умственный труд (не физический).

Б) результат, который находится под защитой правовых норм. Результат интеллектуальной деятельности – это правовой термин, обозначающий нематериальные коммерческие продукты;

В) признаются интеллектуальные права, которые включают исключительное право, являющееся имущественным правом, а в случаях, предусмотренных Гражданским Кодексом РФ, также личные неимущественные права и иные права (право следования, право доступа и другие);

Г) непосредственно сам автор и владелец данных результатов.

6 Субъект интеллектуальной деятельности – это..

Выберите один правильный ответ:

А) деятельность, направленная на создание нематериальных вещей в сфере науки, искусства, литературы или других творческих сферах. То есть, это мыслительная, познавательная, творческая деятельность, главная её особенность – это умственный труд (не физический).

Б) результат, который находится под защитой правовых норм. Результат интеллектуальной деятельности – это правовой термин, обозначающий нематериальные коммерческие продукты;

В) признаются интеллектуальные права, которые включают исключительное право, являющееся имущественным правом, а в случаях, предусмотренных Гражданским Кодексом РФ, также личные неимущественные права и иные права (право следования, право доступа и другие);

Г) непосредственно сам автор и владелец данных результатов.

7 Объекты авторского права — это..

Выберите один правильный ответ:

А) произведения науки, литературы и искусства, программы для ЭВМ и базы данных;

Б) исполнения, фонограммы, сообщения в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);

В) фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения;

Г) изобретения, полезные модели, промышленные образцы.

8 Объекты смежных прав — это...

Выберите один правильный ответ:

А) произведения науки, литературы и искусства, программы для ЭВМ и базы данных;

Б) исполнения, фонограммы, сообщения в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);

В) фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения;

Г) изобретения, полезные модели, промышленные образцы.

9 Объекты патентных прав — это ...

Выберите один правильный ответ:

А) произведения науки, литературы и искусства, программы для ЭВМ и базы данных;

Б) исполнения, фонограммы, сообщения в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);

В) фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения;

Г) изобретения, полезные модели, промышленные образцы.

10 Информационный поиск – это

Выберите один правильный ответ:

А) деятельность, направленная на создание нематериальных вещей в сфере науки, искусства, литературы или других творческих сферах. То есть, это мыслительная, познавательная, творческая деятельность, главная её особенность – это умственный труд (не физический).

Б) результат, который находится под защитой правовых норм. Результат интеллектуальной деятельности – это правовой термин, обозначающий нематериальные коммерческие продукты;

В) признаются интеллектуальные права, которые включают исключительное право, являющееся имущественным правом, а в случаях, предусмотренных Гражданским Кодексом РФ, также личные неимущественные права и иные права (право следования, право доступа и другие);

Г) совокупность операций, направленных на отыскание документов, которые необходимы для разработки темы.

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Практическая работа 1 Анализ научной статьи

Целью работы является ознакомление с журнальными статьями периодических изданий по транспортному направлению, изучение структуры статьи и оценка ее содержания в части актуальности, соответствия реальной ситуации в транспортной отрасли и разработка рекомендаций по использованию результатов в науке и практике.

Порядок выполнения работы:

1 Выбрать по номеру варианта задание.

2 В читальном зале университета заказать журнал и скопировать содержание статьи.

3 Внимательно изучить содержание статьи и выделить её структурные элементы: название, авторов, цель и задачи исследований,

актуальность (необходимость и полезность статьи для науки и практики в области транспорта), методику исследований, объект и предмет исследований, результаты исследований, выводы и рекомендации.

Провести анализ и составить отчёт по практической работе.

Задания:

1 Объект исследования – то, с чем мы будем работать. Самый большой элемент в теме исследования: организация, человек, явление, группа людей, регион, страна. Объект исследования в 80% случаев прямо указывается в теме исследования. Иногда, однако же, его там просто нет, и он только подразумевается – в следующих примерах вы это увидите. Предмет исследования отвечает на вопрос: что изучаем у объекта. У любого объекта множество предметов исследования, причём даже в рамках одной темы их можно выделить несколько – в примерах объектов и предметов исследования, которые будут ниже, вы это также увидите. Предмет исследования также упоминается в формулировке темы, и он встречается в ней в 98% случаев. Приведите пример объекта предмета исследований, если тема исследований звучит : «Анализ инвестиционной привлекательности транспортной организаций»

2 Объект исследования – то, с чем мы будем работать. Самый большой элемент в теме исследования: организация, человек, явление, группа людей, регион, страна. Объект исследования в 80% случаев прямо указывается в теме исследования. Иногда, однако же, его там просто нет, и он только подразумевается – в следующих примерах вы это увидите. Предмет исследования отвечает на вопрос: что изучаем у объекта. У любого объекта множество предметов исследования, причём даже в рамках одной темы их можно выделить несколько – в примерах объектов и предметов исследования, которые будут ниже, вы это также увидите. Предмет исследования также упоминается в формулировке темы, и он встречается в ней в 98% случаев. Приведите пример объекта предмета исследований, если тема исследований звучит : «Анализ и управление логистическими процессами транспортного предприятия».

3 Назовите основные элементы научной статьи.

4 По приведенному отрывку статьи выделить цель исследования. Название статьи «Экономическая эффективность организации движения одиночных и соединенных грузовых поездов». Для компании ОАО «РЖД» «развитие тяжеловесного движения является одним из инструментов, который позволит повысить провозные способности участков и направлений, создаст резерв пропускной способности сети… позволит повысить производительность локомотивов, локомотивных бригад, обеспечит сокращение потребления энергоресурсов на тягу поездов» [1]. Кроме использования вагонов повышенной грузоподъемности, увеличение пропускной способности участка обеспечивается за счет движения поездов по системе многих единиц тяги или за счет соединенных поездов (СП). Окончательное решение о применении соединенных грузовых поездов принимается по

результатам расчета экономической эффективности с определением затрат на движение.

В статье рассматривается технико-экономическая эффективность вождения одного соединенного и двух одиночных поездов (ОП) с межпоездным интервалом 10 мин, имеющих одинаковую массу, по трем участкам Свердловской (Подволошная – Вогулка, Войновка – Богданович) и Южно-Уральской (Курган – Колчедан) железных дорог. Участки электрифицированы на постоянном токе 3,0 кВ и различаются степенью сложности профиля пути.

5 По приведенной аннотации статьи выделить ключевые слова . Тема статьи «От бережливого производства на предприятии – к «бережливой сети». Рассматриваются перспективные подходы к организации производства, концепция менеджмента «кайдзен» (бережливое производство), разработанная фирмой Toyota, а также такой вид организационной структуры предприятия, как сеть. Основная идея заключается в создании симбиоза этих двух подходов и формировании «бережливой сети», используя методы бережливого производства. Актуальность темы подтверждается на примере крупнейшей в мире железнодорожной компании ОАО «РЖД», в которой происходит настройка уже существующей сетевой организационной структуры. Приведены ключевые понятия и инструменты «бережливого производства». Дано подробное объяснение каждого из них. Определены основные преимущества сетевой организационной структуры. Рассмотрен план внедрения «бережливого производства» на предприятии. Предложено авторское мнение о его применимости при построении «бережливого производства» на сети предприятий. Предложен авторский взгляд о применении инструментов «бережливого производства» в рамках формирования сетевой организационной структуры. Определены положительные эффекты от их применения. Проанализированы различия потоков ценности предприятий, работающих независимо друг от друга и объединенных в сеть. Приведены положительные эффекты при объединении предприятий в единую сеть.

6 На основе аннотации статьи выделить цель исследования. На железнодорожном транспорте решается задача перехода от информационных автоматизированных систем к управляющим. Такие системы должны опираться на модели оптимального управления. В статье рассматривается проблема корректного расчета параметров оптимизационных потоковых моделей. Показано, что модели могут быть только динамическими. В рыночных условиях такие параметры, как время хода по дуге, стоимость пропуска потока и простоя вагонов у потребителя, необходимо задавать изменяющимися во времени. Для перехода от нормативных значений параметров к динамическим рекомендуется провести имитационную экспертизу. Использование имитационных моделей станций и полигонов для определения

параметров оптимизационных потоковых моделей может существенно повысить корректность расчетов.

7 Какие вы знаете методы проведения теоретических исследований?

8 Какой метод используют для исследования сложных процессов вероятностного характера применяют метод? С помощью этого метода можно отыскать наилучший вариант размещения складов, предприятий; определить оптимальное количество автомобилей, обслуживающих объект; уточнить пропускную способность АЗС

9 Дано научное исследование. Ключевые слова: ТРАНСПОРТ, ГРУЗ, МЕЖДУНОРОДНИЕ ПЕРЕВОЗКИ, ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА, ЖЕЛЕЗНОДОРОДНЫЙ ТРАНСПОРТ Объект исследования: железнодорожный транспорт Республика Беларусь. Предмет исследования: организация международных перевозок грузов железнодорожным транспортом. Методы исследования: методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному) и методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование). Сформулируйте цель исследования

10 Дано научное исследование. Ключевые слова: ТРАНСПОРТ, ГРУЗ, МЕЖДУНОРОДНИЕ ПЕРЕВОЗКИ, ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА, ЖЕЛЕЗНОДОРОДНЫЙ ТРАНСПОРТ Объект исследования: железнодорожный транспорт Республика Беларусь. Предмет исследования: организация международных перевозок грузов железнодорожным транспортом. Методы исследования: методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному) и методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование). Цель исследования: изучение организации международных перевозок грузов железнодорожным транспортом в Республике Беларусь. Сформулируйте задачи исследования

Практическая работа 2 Анализ патента

Целью работы является ознакомление с системой патентоведения, структурой и содержанием патента, развитие творческих навыков разработки и оформления заявки на патент.

Порядок выполнения работы:

1 Выбрать по номеру варианта номер патента (приложение Б).

2 В сети Интернет найти и скопировать патент. Путь поиска: *http://www.Fips.ru/ – «Информационные ресурсы» – «Имя пользователя:* ***geust»*** *–* ***«****Пароль:* ***guest»*** *–* ***«****Открытые ресурсы» – «Реестр российских изобретений»*. Ввести номер патента по заданию, скопировать содержание текста патента и рисунков.

3 Изучить содержание патента и выделить его структурные элементы: название, авторов, область применения изобретения. Особенно выделить и описать аналог, прототип и формулу изобретения.

4 Выделить в патенте слабые элементы, изменение которых может служить основой новой заявки на изобретение.

5 Разработать новую заявку на изобретение с использованием прототипа патента в качестве аналога, а самого патента в качестве прототипа изобретения, предлагаемого обучающимся. Разработать новые технологические или технические решения и оформить их в виде заявки на изобретение с описанием предложенного решения в статике и динамике.

6 Разработать новую формулу изобретения.

Оформить заявку на изобретение в виде отчёта

Задания:

1 По приведенному примеру патента необходимо выделить авторов патента.

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 94 94010303, 24.03.1994 (30) Конвенционный приоритет:; 24.03.1994 RU 94 94010303	(72) Автор(ы): ЛЕНДЕР ПИНЯ БОРИСОВИЧ, БАРШЕВ АНАТОЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (73) Патентообладатель(и): АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА "ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО "АВТОСПЕЦОБОРУДОВАНИЕ"

(54) ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПОВРЕЖДЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Реферат

Использование: изобретение относится к автомобильному транспорту, а именно к транспортным средствам, оборудованным погрузочно-разгрузочными устройствами, предназначенными для погрузки-разгрузки аварийных автомобилей. Сущность изобретения: устройство выполнено в виде портала, снабженного по краям двумя грузоподъемными рычагами с приводными гидроцилиндрами, шарнирно закрепленными своими корпусами к стойкам портала, а штоками - к одному из плеч грузоподъемных рычагов. Горизонтальная балка портала закреплена посредством подшипниковых опор на транспортном средстве.

2 По приведенному примеру патента необходимо выделить патентообладателя.

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 94 94010303, 24.03.1994 (30) Конвенционный приоритет:; 24.03.1994 RU 94 94010303	(72) Автор(ы): ЛЕНДЕР ПИНЯ БОРИСОВИЧ, БАРШЕВ АНАТОЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (73) Патентообладатель(и): АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА "ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО "АВТОСПЕЦОБОРУДОВАНИЕ"

(54) ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПОВРЕЖДЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Реферат

Использование: изобретение относится к автомобильному транспорту, а именно к транспортным средствам, оборудованным погрузочно-разгрузочными устройствами, предназначенными для погрузки-разгрузки аварийных автомобилей. Сущность изобретения: устройство выполнено в виде портала, снабженного по краям двумя грузоподъемными рычагами с приводными гидроцилиндрами, шарнирно закрепленными своими корпусами к стойкам портала, а штоками - к одному из плеч грузоподъемных рычагов. Горизонтальная балка портала закреплена посредством подшипниковых опор на транспортном средстве.

3 По приведенному примеру патента необходимо выделить область использования изобретения.

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 94 94010303, 24.03.1994 (30) Конвенционный приоритет:; 24.03.1994 RU 94 94010303	(72) Автор(ы): ЛЕНДЕР ПИНЯ БОРИСОВИЧ, БАРШЕВ АНАТОЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (73) Патентообладатель(и): АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА "ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО "АВТОСПЕЦОБОРУДОВАНИЕ"

(54) ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПОВРЕЖДЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Реферат

Использование: изобретение относится к автомобильному транспорту, а именно к транспортным средствам, оборудованным

погрузочно-разгрузочными устройствами, предназначенными для погрузки-разгрузки аварийных автомобилей. Сущность изобретения: устройство выполнено в виде портала, снабженного по краям двумя грузоподъемными рычагами с приводными гидроцилиндрами, шарнирно закрепленными своими корпусами к стойкам портала, а штоками - к одному из плеч грузоподъемных рычагов. Горизонтальная балка портала закреплена посредством подшипниковых опор на транспортном средстве.

4 По приведенному примеру патента необходимо выделить сущность изобретения.

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 94 94010303, 24.03.1994 (30) Конвенционный приоритет:; 24.03.1994 RU 94 94010303	(72) Автор(ы): ЛЕНДЕР ПИНЯ БОРИСОВИЧ, БАРШЕВ АНАТОЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (73) Патентообладатель(и): АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА "ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО "АВТОСПЕЦОБОРУДОВАНИЕ"

(54) ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПОВРЕЖДЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Реферат

Использование: изобретение относится к автомобильному транспорту, а именно к транспортным средствам, оборудованным погрузочно-разгрузочными устройствами, предназначенными для погрузки-разгрузки аварийных автомобилей. Сущность изобретения: устройство выполнено в виде портала, снабженного по краям двумя грузоподъемными рычагами с приводными гидроцилиндрами, шарнирно закрепленными своими корпусами к стойкам портала, а штоками - к одному из плеч грузоподъемных рычагов. Горизонтальная балка портала закреплена посредством подшипниковых опор на транспортном средстве.

5 По приведенному примеру патента необходимо выделить название изобретения.

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 94 94010303, 24.03.1994 (30) Конвенционный приоритет:; 24.03.1994 RU 94 94010303	(72) Автор(ы): ЛЕНДЕР ПИНЯ БОРИСОВИЧ, БАРШЕВ АНАТОЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (73) Патентообладатель(и):

	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА "ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО "АВТОСПЕЦОБОРУДОВАНИЕ"

(54) ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПОВРЕЖДЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Реферат

Использование: изобретение относится к автомобильному транспорту, а именно к транспортным средствам, оборудованным погрузочно-разгрузочными устройствами, предназначенными для погрузки-разгрузки аварийных автомобилей. Сущность изобретения: устройство выполнено в виде портала, снабженного по краям двумя грузоподъемными рычагами с приводными гидроцилиндрами, шарнирно закрепленными своими корпусами к стойкам портала, а штоками - к одному из плеч грузоподъемных рычагов. Горизонтальная балка портала закреплена посредством подшипниковых опор на транспортном средстве.

6 По приведенному примеру патента необходимо выделить дату публикации заявки

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

Состояние делопроизводства: Нет данных

(21)(22) Заявка: 2004114909/11, 18.05.2004 (43) Дата публикации заявки: 27.10.2005 Адрес для переписки: 109451, Москва, ул. Братиславская, 14, кв.449 , Е.М. Фомичеву	(71) Заявитель(и): Рачевский Борис Семенович (RU), Фомичев Евгений Михайлович (RU), Мажукин Виктор Алексеевич (RU) (72) Автор(ы): Рачевский Борис Семенович (RU), Фомичев Евгений Михайлович (RU), Мажукин Виктор Алексеевич (RU)

(54) СПОСОБ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИДКИХ ИЛИ ГАЗООБРАЗНЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ И ПРИМЕНЕНИЕ САМОГРУЗНОГО АВТОМОБИЛЬНОГО КОНТЕЙНЕРОВОЗА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭТОГО СПОСОБА

(57) Формула изобретения

1. Способ распределения жидких или газообразных углеводородов, включающий их хранение, технологическую обработку на объектах производства и хранения, транспортировку от места производства до места потребления, реализацию потребителям, отличающийся тем, что транспортировку осуществляют только в заполненных у производителя контейнер-цистернах без смены транспортируемой емкости на всем маршруте от места производства до места потребления, а технологическую обработку жидких или газообразных углеводородов на транспортных и стационарных перевалках выполняют как стандартную в контейнерных перевозках перегрузку контейнер-цистерн, тем самым полностью исключают переливы из одних транспортируемых емкостей в другие на всем транспортном маршруте от места производства до места потребления.

7 При получении патента необходимо составить описание изобретения. Из каких разделов состоит текст описания?

Практическая работа 3 Написание научной статьи

Целью работы является овладение навыками написания и оформления научных работ, постановка целей и задач исследования, выделение предмета и объекта исследований, формулировка выводов по работе.

Порядок выполнения работы:

4 Выбрать направление и тематику статьи (примерные темы в приложении В).

5 Во введении обосновать актуальность рассматриваемой темы, а также привести известные способы решения проблемы и их недостатки (анализ работ предшественников). Необходимо осуществить постановку задач исследования.

6 В разделе «Методы исследования» необходимо представить способ решения рассматриваемой проблемы. Подробно описать методику осуществления исследований и сформулировать ее отличие от ранее полученных результатов (работ других ученых).

7 В разделе «Результаты и обсуждение» необходимо представить полученные результаты: элементы формализации, таблицы, графики, рисунки и т.д. Указать особенности результатов работы и область (рамки) их возможного использования.

8 В заключении представить выводы по работе (акцентировать внимание на ценности полученных результатов в решении поставленной проблемы).

9 Привести список использованных литературных источников, оформленных в соответствии с ГОСТ – 7.1 2003.

Задания

1 Составьте библиографическое описание книги одного автора.

Автор Г.В. Баранов, название «Проблемы научного метода», город издания Саратов, издательство Бератор-Пресс, год 1990, книга содержит 318 страниц.

2 Составьте библиографическое описание книги двух авторов.

Автор О.Я. Гойхман и Т.М Надеина, название «Основы речевой 15 коммуникации», город Санкт-Петербург, издательство ИНФРА-М, издано в 1997 году, содержит 186 страниц.

3 Составьте библиографическое описание книги.

Название «Налоговый контроль: Учебно-практич. пособие», издательство Юристъ, издано в 2001 году в Москве, содержит 102 страницы, под редакцией профессора Ю.Ф. Кваши.

4 Составьте библиографическое описание источника из журнала .

Автор статьи Ф.Е. Василюк, название журнала «Московский психотерапевтический журнал», название статьи «От психологической практики до психологической теории», журнал №1 выпущен в 1991 году, статья находится с 15 по 21 страницу.

5 Оформите библиографическую ссылку книги 5 авторов и более.

Авторы В. Ж. Аренс, О. М. Гридин, Е. В. Крейнин, В. А. Гринн, П.Л. Мамаев, книга называется Физико-химическая геотехнология : учебник для вузов в объеме 203 страницы, издана под редакцией В.Ж. Аренса в городе Москве в издательстве МГГУ в 2012 году.

6 Оформите библиографическую ссылку на закон РФ.

Уголовный кодекс Российской федерации с изменениями и дополнениями 1 августа 2017 года. Закон одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года и принят Государственной думой 24 мая 1996 года. Закон издан в городе Москва в издательстве Эксмо в 2017, объем издания составил 350 с.

7 Оформите библиографическую ссылку на статью в электронном журнале.

Статья называется Разработка и программная реализация расширения системы дистанционного обучения для управления образовательным процессом в рамках LMS Moodle, автор статьи М.М. Милованов, статья издана в электронном научном журнале «Наука. Мысль» в 2015 году в номере 6. Электронный адрес журнала http://wwenews.esrae.ru/13-126, читатель обратился к данной статье 5 сентября 2022 года.

8 Какие уровни научного познания вы можете выделить ? 2 Эмпирический уровень исследования связан с выполнением экспериментов, наблюдений и поэтому здесь велика роль чувственных форм отражения мира. Какие, на ваш взгляд, основные методы эмпирического уровня исследований?

4 Оценивание обучающегося на зачете

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.