МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ДГТУ)

Кафедра «Организация перевозок и дорожного движения»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Ростов-на-Дону

ДГТУ

2022

УДК 656.13

Составители: ст. преподаватель Проскурина О.В.

Методические указания к производственной практике научно-исследовательская работа - Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2022. – 18 с.

УДК 656.13

Содержат правила составления отчета по производственной практике научно-исследовательская работа.

Методические указания предназначены для обучающихся заочной формы обучения 1 года обучения по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Организации перевозок и дорожного движения» д-р техн. наук, профессор В.В. Зырянов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В печать \_\_\_.\_\_\_.2022 г.

Формат 60×84/16. Объем \_\_\_ усл. п. л.

Тираж \_\_\_ экз. Заказ № \_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный

технический университет, 2022

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Цели и задачи практики | 4 |
| 2 Порядок прохождения практики | 5 |
| 3 Требования к оформлению отчета по практике | 8 |
| 4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики | 8 |
| 5 Образец оформления титульного листа отчета практики | 10 |
| 6 Образец оформления задания на практику | 11 |
| 7 Образец оформления рабочего графика (плана) проведения практики | 12 |
| 8 Образец оформления дневника прохождения практики | 13 |
| 9 Образец оформления отзыва-характеристики | 14 |
| 10 Подготовка к защите отчета по практике | 15 |
| Литература | 17 |

1. **Цели и задачи практики**

В процессе обучения в Донском государственном техническом университете студенты занимаются научно-исследовательской работой (далее - НИР).

НИР является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП). НИР направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) и ОПОП вуза.

Целью научно-исследовательской работы являются овладение методологией организации, проведения и основными методами, и приемами научно-исследовательской работы.

Поставленная цель конкретизируется в реализации следующих задач:

* формирование умений постановки проблем исследования, анализа и систематизации научной информации по теме исследования;
* формирование навыков определения целей и задач исследования, разработка его концептуальных моделей;
* формирование умений осуществлять подбор методик, планирование и организацию проведения эмпирических исследований, анализ и интерпретация их результатов;
* совершенствование навыков подготовки научных отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, планирование, организация и психологическое сопровождение внедрения полученных разработок;
* формирование умений представлять результаты своей работы для специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения;
* развитие творческого научного потенциала, способности к самосовершенствованию, расширения своих научных и профессиональных знаний и умений;
* совершенствование навыков самоорганизации, саморазвития, самоконтроля в области научной деятельности, стремление к повышению своего профессионального уровня.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала проведения научно-исследовательской работы, определяются предыдущими дисциплинами.

При проведении научно-исследовательской работы студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при освоении всех ранее изученных дисциплин.

Проведение научно-исследовательской работы является основой для последующего выполнения выпускной квалификационной работы.

В ходе проведения научно-исследовательской работы обучающийся закрепляет знания по дисциплинам и практикам, изучаемым в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов». Также осуществляется проверка научно-исследовательских умений и навыков, полученных при освоении образовательной программы.

**2 Порядок прохождения практики**

Учебным планом подготовки магистров по направлению 23.04.01 «Технология транспортных процессов» заочной формы обучения предусмотрена производственная практика научно-исследовательская работа.

Конкретные календарные сроки начала и окончания практики регламентируются учебным планом.

В соответствии с учебным планом подготовки магистров по направлению 23.04.01 «Технология транспортных процессов» заочной формы обучения прохождение научно-исследовательской работы студентом предполагает три этапа: подготовительный, производственный и отчетный.

На подготовительном этапе обучающемуся необходимо:

- изучить инструкцию по технике безопасности прохождения практики на предприятии;

- сформулировать цель и задачи практики;

- изучить требования к отчетным материалам;

- согласование с научным руководителем индивидуальное задание на практику.

На производственном этапе обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с объектами профессиональной деятельности;

- получить навыки работы с оборудованием и программным обеспечением, используемыми на предприятии;

- выполнить индивидуальное задание;

- проанализировать отечественные и зарубежные литературные источники по теме исследования;

- выявить ведущие научные школы в научном направлении и приоритетных научных проблем;

- собрать экспериментальные данные;

- выполнить анализ полученных результатов;

- сформулировать выводы проведенного исследования.

На отчетном этапе обучающемуся необходимо:

- подготовить отчётную документацию по итогам практики;

Непосредственное руководство практикой осуществляется как со стороны университета, так и со стороны предприятия (организации) в лице квалифицированного и опытного работника.

За время прохождения студентами производственной практики научно-исследовательская работа руководитель от университета обеспечивает:

– распределение студентов по местам практики в соответствии с приказом ректора университета;

– своевременное и качественное консультирование студентов по всем вопросам прохождения практики;

– систематический контроль за ходом практики и выполнением необходимых работ;

– доведение информации о прохождении практики до учебно-методического управления университета и кафедры.

Руководитель практики от предприятия:

– готовит рабочие места для студентов;

– прикрепляет студентов к высококвалифицированным работникам, имеющим четкое представление о деятельности подразделения;

– рассматривает и утверждает составленные студентами индивидуальные планы прохождения практики;

– предоставляет студентам в пределах программы и полученного задания на практику возможность знакомиться с необходимыми документами и материалами;

– обеспечивает контроль за соблюдением студентами трудовой дисциплины;

– консультирует по вопросам прохождения производственной практики научно-исследовательская работа, выполнения индивидуального задания;

– осуществляет проверку выполненного индивидуального задания;

– предоставляет отзыв-характеристику на студента за период прохождения им практики.

В отзыве от принимающей организации должны быть отражены:

– полнота и качество выполнения программы производственной практики научно-исследовательская работа и индивидуального плана ее проведения, оценка результатов практики;

– проявленные студентами профессиональные и личные качества, уровень их подготовки;

– выводы о профессиональной пригодности студентов.

**3 Требования к оформлению отчета по практике**

Отчет по производственной практике научно-исследовательская работа магистра должен иметь объем не менее 15 страниц, быть оформленным в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и включать:

- титульный лист отчета;

- задание на практику;

- рабочий график (план) проведения практики;

- дневник прохождения практики;

- отзыв-характеристику;

- содержание отчета;

- введение;

- основной материал в соответствии с выполненным индивидуальным заданием на практику;

- заключение;

- перечень используемых информационных ресурсов.

Документационное оформление предполагает обязательное наличие в отчете подписей ответственных лиц и печати организации, осуществляющей прием студента на практику.

**4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики**

В результате освоения практики у обучающихся формируются следующие компетенции (таблица 1):

Таблица 1 – Перечень компетенций, формируемых НИР

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Содержание компетенции** | |
| ПК-1 | Контроль ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок | |
| ПК-1.1 | Способность к анализу и контролю мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов | |
| ПК-1.2 | Готовность к реализации проектов, направленных на повышение эффективности транспортно-логистической деятельности | |
| ПК-1.3 | Способность использовать программно-целевые методы для решения этих задач на основе оценки затрат и результатов деятельности | |
| ПК-2 | Контроль ключевых экономических показателей логистической деятельности по перевозке в цепи поставок | |
| ПК-2.1 | Способность к оценке, анализу и контролю экономических показателей | |
| ПК-2.2 | | Готовность к использованию знания основ законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг, предприятий и персонала применительно к конкретным видам деятельности, включая требования безопасности движения, условий труда, вопросы экологии |
| ПК-2.3 | | Готовность оперативно и компетентно разрабатывать план мероприятий по достижению экономических показателей транспортно-логистической деятельности |
| ПК-2.4 | | Готовность к использованию методов анализа эффективности управления логистической системой, критериев оценки результативности транспортных систем |

**5 Образец оформления титульного листа отчета практики**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Факультет: Отдел магистратуры

Кафедра: Организация перевозок и дорожного движения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Зав. кафедрой | | ОПД |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | В.В. Зырянов |
| (подпись) | |  |
| «\_\_\_» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г. | |

**ОТЧЕТ**

По практической подготовке при проведении производственной практики для выполнения научно-исследовательской работы на

ДГТУ, Научно-исследовательский экспертный центр "Интеллектуальные транспортные системы", г. Ростов-на-Дону

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. И. Иванов

подпись, дата

Обозначение отчета: НИР.490000.000 Группа: АМЗТЛ11

Направление: 23.04.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль: «Транспортная логистика»

Руководитель практической подготовки от ДГТУ:

должность, подпись дата.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата Подпись руководителя от ДГТУ

Ростов-на-Дону

2022 г.

**6 Образец оформления задания на практику**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Факультет: Отдел магистратуры

Кафедра: Организация перевозок и дорожного движения

**ЗАДАНИЕ**

На практическую подготовку при проведении производственной практики для выполнения научно-исследовательской работы на

вид практики

на ДГТУ, Научно-исследовательский экспертный центр "Интеллектуальные транспортные системы", г. Ростов-на-Дону

в период с «03» мая 20 22 г. по « 14 » мая 20 22 г.

Обучающийся Иван Иванович Иванов

Обозначение отчета: НИР.490000.000 Группа АМЗТЛ11

Срок представления отчета на кафедру «14» мая 20 22 г.

Содержание индивидуального задания:

1. Анализ научно-технической литературы по теме исследований
2. Планирование выполнения научно-исследовательской работы. Выявление ведущих научных школ в научном направлении и приоритетных научных проблем
3. Сбор экспериментальных данных. Проверка адекватности модели. Анализ полученных результатов
4. Подготовка отчётной документации по итогам практики.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель практической подготовки от ДГТУ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись, дата | Е.Ю. Семчугова. |
|  |  |  |
| Задание принял к исполнению | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись, дата | И.И. Иванов  . |

**7 Образец оформления рабочего графика (плана) проведения практики**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Факультет: Отдел магистратуры

Кафедра: Организация перевозок и дорожного движения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Зав. кафедрой | | ОПД |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | В.В. Зырянов |
| (подпись) | |  |
| «\_\_\_» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г. | |

**Рабочий график (план) проведения практической подготовки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Мероприятие | Срок выполнения |
| 1 | Получение задания, формулировка целей и задач научно-исследовательской практики. | 17.05.2021 |
| 2 | Прохождение вводного и первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте, и инструктажа по пожарной безопасности на объекте. | 17.05.2021 |
| 3 | Анализ научно-технической литературы по теме исследования | 17.05.2021 – 19.05.2021 |
| 4 | Планирование выполнения научно-исследовательской работы. Выявление ведущих научных школ в научном направлении и приоритетных научных проблем | 20.05.2021 – 22.05.2021 |
|  | Сбор экспериментальных данных. Проверка адекватности модели. Анализ полученных результатов. | 24.05.2021 – 28.05.2021 |
| 6 | Подготовка отчётной документации по итогам практики. | 28.05.2020 – 29.05.2021 |

Руководитель практической подготовки

от предприятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись, дата имя, отчество, фамилия

М.П.

Руководитель практической подготовки от ДГТУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись, дата, И.О.Ф.

Ростов-на-Дону

2022

**8 Образец оформления дневника прохождения практики**

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

В данном разделе ежедневно, кратко и четко записываются выполняемые работы, и в конце каждой недели журнал представляется для проверки руководителю (от предприятия и университета) практики. При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» сделать запись «с \_\_\_по\_\_\_».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Место работы | Выполняемые работы | Оценка руководителя |
| 01.11.2021 | ДГТУ НИЭЦ «ИТС» | Получение задания, формулировка целей и задач преддипломной практики. |  |
| 01.11.2021 | ДГТУ НИЭЦ «ИТС» | Знакомство с предприятием, прохождение вводного инструктажа. |  |
| 01.11.2021 | ДГТУ НИЭЦ «ИТС» | Ознакомление с территорией предприятия, прохождение первичного инструктажа по ТБ, ПБ. |  |
| 02.11.2021 – 06.11.2021 | ДГТУ НИЭЦ «ИТС» | Анализ отечественных и зарубежных литературных источников по теме исследования. |  |
| 08.11.2021 – 10.11.2021 | ДГТУ НИЭЦ «ИТС» | Разработка мероприятий по повышению эффективности производственных процессов. |  |
| 11.11.2021 – 12.11.2021 | ДГТУ НИЭЦ «ИТС» | Анализ полученных результатов, формулировка выводов. |  |
| 13.11.2021 | ДГТУ НИЭЦ «ИТС» | Подготовка и защита отчётной документации по итогам практики. |  |

Руководитель практики:

от предприятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись, дата имя, отчество, фамилия

М.П.

**9 Образец оформления отзыва-характеристики**

ОТЗЫВ - ХАРАКТЕРИСТИКА

Обучающийся: Иванов Иван Иванович

1 курса группы: АМЗТЛ11

кафедра: «Организация перевозок и дорожного движения».

Вид практики в рамках практической подготовки: производственная практика для выполнения научно-исследовательской работы

Наименование места практики: ДГТУ, Научно-исследовательский экспертный центр «Интеллектуальные транспортные системы», г. Ростов-на-Дону.

Обучающийся выполнил задания рабочей программы практической подготовки. Им проведен сбор исходных данных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; проанализированы полученные результаты; подготовлена отчетная документация по итогам практики.

В ходе практики освоены компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1 | Контроль ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок |
| ПК-1.1 | Способность к анализу и контролю мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов |
| ПК-1.2 | Готовность к реализации проектов, направленных на повышение эффективности транспортно-логистической деятельности |
| ПК-1.3 | Способность использовать программно-целевые методы для решения этих задач на основе оценки затрат и результатов деятельности |
| ПК-2 | Контроль ключевых экономических показателей логистической деятельности по перевозке в цепи поставок |
| ПК-2.1 | Способность к оценке, анализу и контролю экономических показателей |
| ПК-2.2 | Готовность к использованию знания основ законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг, предприятий и персонала применительно к конкретным видам деятельности, включая требования безопасности движения, условий труда, вопросы экологии |
| ПК-2.3 | Готовность оперативно и компетентно разрабатывать план мероприятий по достижению экономических показателей транспортно-логистической деятельности |
| ПК-2.4 | Готовность к использованию методов анализа эффективности управления логистической системой, критериев оценки результативности транспортных систем |

Дополнительно ознакомился/изучил

Заслуживает оценки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  | Руководитель практической подготовки  от профильной организации  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г.  М.П. |

**10 Подготовка к защите отчета по практике**

Для определения и оценки степени освоения магистрантами программы производственная практика для выполнения научно-исследовательской работы, охватывающей совокупность задач направления 23.04.01 «Технология транспортных процессов», студенту выдается индивидуальное задание.

При выполнении индивидуального задания магистранты решают научные задачи междисциплинарного характера.

При защите отчета по практике магистрант докладывает руководителю практики содержание, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы, формулирует рекомендации и предложения.

Рейтинг по итогам защиты практики проставляется руководителем по практике в ведомости с выставлением оценки уровня подготовки студента к защите отчета по практике.

Критерии оценки отчета по практике представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии оценки отчета по практике

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Критерий | Баллы |
| 1. | Соответствие оформления отчета установленным требованиям | 5 |
| 2. | Актуальность темы магистерской диссертации | 10 |
| 3. | Применение магистрантом различных методов анализа используемого материала | 10 |
| 4. | Полнота использованных научных и методических источников по теме работы | 10 |
| 5. | Глубина исследования, логичность и ясность изложения, степень обоснованности выводов и предложений, степень разработанности темы | 10 |
| 6. | Анализ отечественного и зарубежного опыта по рассматриваемой теме | 5 |
| 7. | Самостоятельность и личный вклад автора в получение научных результатов | 10 |
| 8. | Практическая применимость / теоретическая значимость | 20 |
| 9. | Научная новизна, оригинальность авторского подхода и решений | 20 |
| **Итоговый балл** | | 100 |
| Соответствие баллов и итоговой оценки:  от 81 до 100 баллов - 5; от 61 до 80 баллов - 4; от 41 до 60 баллов - 3; ниже 41 баллов материал не оценивается и отправляется на доработку. | | |

Контрольные вопросы к зачету

1. Методы научных исследований.

2. Особенности проведения научных исследований транспортных процессов и систем.

3. Активный и пассивный эксперимент.

4. Технические средства сбора экспериментальных данных о дорожном движении.

5. Функциональные возможности современных транспортных детекторов.

6. Использование спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS для сбора данных о дорожном движении.

7. Информационно-коммуникационные технологии при исследовании транспортного процесса.

8. Актуальность моделирования на автомобильном транспорте.

9. Методы исследования и проведения экспериментальных работ.

10. Схема формирования моделей дорожного движения.

11. Методы анализа и обработки экспериментальных данных.

12. Физические и математические модели транспортных процессов.

13. Информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.

14. Какими программными продуктами вы пользовались при подготовке отчета?

15. В чем заключаются правила оформления научных документов?

16. Как производится патентный поиск?

17. Охарактеризуйте основные результаты практики.

18. Требования к оформлению научно-технической документации.

19. Методы статистической обработки экспериментальных данных.

20. Выводы о достоверности экспериментальных данных.

22. Определение адекватности математической модели.

23. Характеристика современных программно-моделирующих комплексов в сфере организации движения.

24. Современные программно-моделирующие комплексы в сфере организации автомобильных перевозок.

**Литература**

1. Власов В.М., Ефименко Д.Б. Применение цифровой инфраструктуры и телематических систем на городском пассажирском транспорте: Учебник М.: ИНФРА - М, 2018.
2. Домке Э.Р. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса. Кн. 1. Организация транспортных услуг: учеб. пособие / Э.Р. Домке, С.А. Жесткова. – Пенза: ПГУАС, 2015 – 276 с.
3. Зырянов В.В., Кочерга В.Г. Интеллектуальные транспортные системы: учебное пособие; на англ. Языке Ростов н/Д.: Ростов. гос. строит. университет, 2014.
4. Зырянов В.В., Миронюк В.П. Методы формирования региональных транспортно-логистических систем: Учебное пособие для студентов вузов, обучающ. по спец. 240100 "Орг. перевозок и упр. на трансп." Ростов н/Д.: Ростовский государственный строительный университет, 2004.
5. Зырянов В.В., Семчугова Е.Ю. Качество транспортного обслуживания: учеб. пособие Ростов н/Д.: РГСУ, 2013.
6. Коваленко Н.А, Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного траспорта: учеб. пособие М.: ИНФРА - М, 2018;
7. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие М.: ИНФРА - М, 2019.
8. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики: учеб. пособие М.: ИНФРА - М, 2014.
9. Родионова Д.Д., Сергеева Е.Ф. Основы научно-исследовательской работы (студентов): учеб. пособие Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2010.
10. Серов Е.Н., Миронова С.И. Научно-исследовательская подготовка магистров: учебн. пособие Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.