



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Угай С.М.

«29» марта 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
Транспортных машин и транспортно-  
технологических процессов

Угай С.М.

«29» марта 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Экологические аспекты транспорта

**Направление подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов**

Магистерская программа «Организация перевозок и управление на транспорте»

**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 2

лекции 9 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы 27 час.

в том числе с использованием МАО лек. 2 / пр. 6 /лаб. 12 час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО 20 час.

самостоятельная работа 54 час.

в том числе на подготовку к экзамену 0 час.

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» принят решением Ученого совета ДВФУ, протокол от 10.03.2017 № 02-17, и введен в действие приказом ректора ДВФУ от 22.03.2017 № 12-13-485

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры транспортных машин и транспортно-технологических процессов, протокол № 7 от 29 марта 2017 г

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Угай С.М.

Составитель: Угай С.М.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's/Specialist's/Master's degree in 23.04.01 Direction:**  
Transportation Process Technology

**Study profile/ Specialization/ Master's Program "Title"** Transportation  
Organization and Management

**Course title:** Ecological aspects of transport.

**Variable part of Block 1,** 3 credits. The total complexity of mastering the  
discipline is 108 hours, lectures (9 hours), laboratory work (27 hours), practical  
lessons (18 hours), independent work of the student (54 hours).

**Instructor:** Permyakova Olga G.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- possession of a culture of thinking, is capable of generalization, analysis, critical comprehension, systematization, forecasting, setting goals and choosing ways to achieve them, can analyze the logic of reasoning and statements (GC-7);
- possession of basic methods of protecting production personnel and the public from the possible consequences of accidents, disasters, natural disasters (GPC-9);
- ability to organize measures to eliminate the consequences of accidents, disasters, natural disasters and other emergencies (GPC -27).

**Learning outcomes:**

readiness to use methods of ensuring safe operation (including environmental), storage and maintenance of transport equipment, creation of safe working conditions for personnel (PIK-11);

ability to use equipment used at the enterprises of the transport complex (PIK-12);

**Course description:**

The course provides for the conduct of a number of laboratory works with students.

The purpose of the discipline is to develop a scientific understanding of the problems of transport influence on the ecological system, which are necessary for the specialist to solve the problems of organizing measures to reduce harmful effects during transportation, efficient operation of transport, the acquisition of theoretical knowledge and the development of practical skills in the design and conduct of scientific and industrial research.

With the development of laboratory classes on the subject of discipline, it is envisaged to perform independent work of undergraduates for the collection and processing of statistical material for writing research papers, which allows to deepen and consolidate specific practical knowledge obtained in laboratory studies.

Classes are conducted in a specialized laboratory, equipped with modern equipment and the necessary technical training. To study and fully master the program material for the discipline, the educational, reference and other literature recommended by this program, as well as profile periodicals, is used.

Within the framework of the implementation of the competence approach in the educational process, active and interactive forms of training (case studies) are being widely used in conjunction with extracurricular activities in order to form and develop the professional skills of students in conducting laboratory classes.

#### **Main course literature:**

1. Novikov V.K. EHkologicheskaya bezopasnost' perevozki gruza [Transportation security. Terms. Concepts. Definition] : metodicheskie rekomendacii / V.K. Novikov, M.V. Romanova. EHlektron. tekstovye dannye. M. : Moskovskaya gosudarstvennaya akademiya vodnogo transporta, 2016. 127 c. 2227-8397. – Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/65690.html>

2. Medvedev V.I. Perevozka opasnyh gruzov zheleznodorozhnym transportom [Transport of dangerous goods by rail] : uchebnoe posobie / V.I. Medvedev, I.O. Teslenko. – EHlektron. tekstovye dannye. – M. : Uchebno-metodicheskij centr po obrazovaniyu na zheleznodorozhnom transporte, 2015. – 152 c. – 978-5-89035-812-7. – Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/45292.html>

3. SHevelev V.YA. Opasnye gruzy [Dangerous goods] : uchebnoe posobie / V.YA. SHevelev, S.A. Lutkov, A.L. Boran-Keshish'yan. – EHlektron. tekstovye dannye. – Novorossiysk: Gosudarstvennyj morskoy universitet imeni admirala F.F. Ushakova, 2016. – 371 c. – 2227-8397. – Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/64864.html>

4. Kupriyanov A.V. Sistemy ehkologicheskogo upravleniya [ Environmental management system] : uchebnoe posobie / A.V. Kupriyanov, D.I. YAvkina, D.A. Kosyh. – EHlektron. tekstovye dannye. – Orenburg: Orenburgskij gosudarstvennyj universitet, EHBS ASV, 2013. – 122 c. – 2227-8397. – Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/30128.html>

5. Grafkina, Marina Vladimirovna. EHkologiya i ehkologicheskaya bezopasnost' avtomobilya : uchebnik dlya vuzov v oblasti transportnyh mashin i transportno-tekhnologicheskikh kompleksov / [Ecology and environmental safety of the vehicle: textbook for universities in the field of transport machines and transport-technological complexes] M. V. Grafkina, V. A. Mihajlov, K. S. Ivanov ; pod obshch. red. M. V. Grafkinoj. M. : Forum, 2014. 319 s.

**Form of final control:** exam.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экологические аспекты транспорта»**

Дисциплина «Экологические аспекты транспорта» разработана для студентов направления подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов, магистерской программы «Организация перевозок и управление на транспорте» и входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной (индекс Б1.В.ОД.6).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекции (9 часов), лабораторные работы (27 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Форма контроля по дисциплине - зачет.

Дисциплина опирается на знания, полученные при изучении дисциплин «Экология», «Безопасность жизнедеятельности». Дисциплина изучает экологическую безопасность транспорта; правовые и организационные основы окружающей среды; основы взаимодействия общества и природы; особенности загрязнения окружающей среды транспортом и мероприятия по снижению его негативного воздействия.

### **Цели дисциплины:**

- выработка у студентов научного понимания проблем влияния транспорта на экологическую систему, необходимых специалисту для решения вопросов организации мероприятий по снижению вредного воздействия при осуществлении перевозок, эффективной эксплуатации транспорта,
- приобретение теоретических знаний и развитие практических навыков по методике постановки и проведения научных и производственных исследований.

### **Задачи дисциплины:**

- научить проводить исследования, направленные на охрану окружающей среды от загрязнений, на создание комфортной для жизни и деятельности человека среды;

- изучить обязанности и ответственность работодателей предприятий (организаций) и их подразделений по обеспечению здоровых и безопасных условий труда работников.

Для успешного изучения дисциплины «Экологические аспекты транспорта» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования:

- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- способность организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенций	
(ПК-11) - готовность к использованию методов обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и обслуживания транспортной техники, созданию безопасных условий труда персонала	Знает	современные методы и технологии, используемые при хранении и эксплуатации транспортной техники; особенности организации планирования и прогнозирования результатов выполненной работы
	Умеет	выявлять и фиксировать условия, необходимые для исследования и оценки результатов выполненной работы; создавать безопасные условия труда персонала; анализировать и сопоставлять результаты решения практических задач с поставленной целью
	Владеет	навыками самостоятельной работы с нормативно-правовыми документами; практическими навыками принятия решений и разработок
(ПК-12) - способность	Знает	содержание и методику разработки мероприятий по

к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса		использованию оборудования для обеспечения эффективности и безопасности транспортного комплекса; достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт в применении современного оборудования
	Умеет	осуществлять надзор и контроль состояния оборудования; разрабатывать мероприятий по обеспечению безопасного использования оборудования
	Владеет	практическими навыками по использованию оборудования; знаниями и методами по повышению эффективности использования оборудования применяемого на предприятиях транспортного комплекса

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологические аспекты транспорта» применяются методы активного/интерактивного обучения: круглый стол (дискуссия, дебаты).



# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **Лекции (9 часов)**

**Раздел I. Государственный контроль за природоохранной деятельностью (4 часа)**

**Тема 1. Экологический контроль и экологический мониторинг (2 часа)**

Методы экологического мониторинга. Техническое оснащение экологических служб. Методы аналитического контроля в экологии.

**Тема 2. Физическое загрязнение окружающей среды (2 часа)**

Шумовое, вибрационное, атмосферное загрязнение окружающей среды. Ионизирующее излучение. Защита окружающей среды от отходов.

**Раздел II. Экологический контроль и мониторинг (5 часов)**

**Тема 1. Экологический менеджмент (2 часа)**

Общие положения. Основные понятия. Экологическая служба предприятия. Система экологического менеджмента.

**Тема 2. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду (3 часа)**

Характеристика топлив, используемых в двигателях внутреннего сгорания. Загрязнение окружающей среды автомобильным транспортом. Мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта.

# **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **Лабораторные работы (27 часов)**

**Лабораторная работа № 1. Занятие 1-4. Определение загруженности улиц автомобильным транспортом и оценка влияния на окружающую среду (8 часов)**

1. Оценить загруженность участка улицы разными видами автотранспорта, сравнить в этом отношении разные улицы.

2. Сбор материала проводится с замерами в 8, 13 и 18 часов.

3. Интенсивность движения автотранспорта определяется методом подсчета автомобилей разных типов 3 раза по 20 мин в каждом из сроков по ГОСТ-17.2.2.03-77.

**Лабораторная работа № 2. Занятие 5-6. Современные**

**лабораторные методы мониторинга и контроля качества окружающей среды в результате воздействия автотранспорта (4 часа)**

Выездной практикум в научно-образовательном центре «Нанотехнологии» ДВФУ. Знакомство с аппаратурой и методиками проведения исследований

**Лабораторная работа № 3. Занятие 7-10. Мониторинговое исследование уровня шума дорожной сети в г. Владивостоке (8 часов)**

1. Разработка программы мониторинга
2. Проведение замеров
3. Обработка результатов
4. Подготовка отчета

**Лабораторная работа № 4. Занятие 11-12. Определение уровня воздействия выбросов автотранспортных средств на чистоту атмосферного воздуха метолом биоиндикации (4 час.).**

1. Разработка программы мониторинга
2. Проведение замеров
3. Обработка результатов
4. Подготовка отчета.

**Лабораторная работа № 5. Занятие 14 Экологические аспекты аварий на транспорте. Роль человеческого фактора на аварийность (2час.).**

1. Влияние стрессогенных факторов на работоспособность водителя.
2. Причины снижающие внимание.
3. Изучение индивидуальных различий в скорости реакции.
4. Определение умственной работоспособности.

**Практические занятия (18 часов)**

**Практическая работа 1. Занятие 1-2.Тенденции развития экологической ситуации в мире (4 часа)**

Вопросы выносимые на обсуждение на круглый стол

1. Организация экологической деятельности за рубежом.
2. Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах. Основные документы и конвенции.
3. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и здоровья.

**Практическая работа 2. Занятие 3-4. Использование природных ресурсов транспортной отрасли. Ролевая имитационная игра «У озера» (4 часа)**

Имитационная игра направлена на принятие коллективного решения. В ней имитируется процесс производства и транспортировки продукции. Участники упражняются в принятии управленческих решений, осуществляя руководство предприятиями в течении 48 месяцев.

**Практическая работа 3. Занятие 5. Экологическая документация транспортного предприятия (2 часа).**

Вопросы выносимые на обсуждение на круглый стол

1. Общая характеристика транспортной документации.
2. Экологический паспорт предприятия.
3. Акустический паспорт предприятия.
4. Контроль и ответственность за экологические правонарушения.
5. Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта.
6. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте.

**Практическая работа 4. Занятие 6. Характеристика вредного воздействия дорожно–транспортного комплекса на объекты окружающей среды (2 часа)**

Вопросы выносимые на обсуждение на круглый стол

1. Железнодорожный транспорт. Воздействие железнодорожного транспорта на экосистемы.
2. Воздушный транспорт. Авиация и ракетносители.
3. Водный транспорт. Загрязнение окружающей среды судами.
4. Трубопроводный транспорт.

**Практическая работа 5. Занятие 7. Оценка ущерба окружающей среде от предприятий транспортной инфраструктуры (2 часа).**

Оценить ущерб окружающей среде от участка мойки машин.

Если на 1 машину расходуется 50 л воды. За 7 часов работы обрабатывают 15-20 машин. Участок работает 260 дней в году. При мытье с одной машины в воду попадает 8-15 г нефтепродуктов.

Промывные воды самотеком попадают в ручей, расход воды в котором составляет 0,2 м<sup>3</sup>/с, средняя глубина в районе стока - 0,5 м, скорость течения - 0,6 м/с. Фоновый уровень загрязнения воды в ручье нефтепродуктами равен

0,6 ПДК. Через 200 м ручей впадает в реку, коэффициент извилистости ручья - 1,3.

### **Практическая работа 6. Занятие 8. Загрязнение городской среды и автомобильный транспорт (2 часа)**

Вопросы выносимые на обсуждение на круглый стол

1. Плюсы и минусы эксплуатации трамвая, троллейбуса и метро.
2. Уровень экологических проблем, связанных с транспортным обслуживанием пассажиров
3. Проблемы автотранспорта в г. Владивостоке и пути их решения.

### **Практическая работа 7. Занятие 9. Пути решения транспортных проблем города (2 часа)**

Кейс-задача. Проблемное задание, осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы:

1. Эффективность решения транспортных проблем (кейс-задача «Решение транспортной проблемы г. Портленда»).
2. Экологически чистый транспорт. Проблемы и перспективы использования.

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экологические аспекты транспорта» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

-план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

-характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

-требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

-критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Государственный контроль за природоохранной деятельностью	ПК-11	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к зачёту с 1 по 20
			Умеет	ПР-11	Практическое занятие 1-5
			Владеет	ПР-6	Лабораторные работы 1-3
2	Раздел II. Экологический контроль и мониторинг	ПК-12	Знает	УО-1	Вопросы к зачёту с 20 по 40
			Умеет	ПР-11	Практические занятия 6-9
			Владеет	ПР-6 РИ	Лабораторные работы 4-5

УО-1 – собеседование

УО-3 – доклад, сообщение;

УО-4 – круглый стол, дискуссия;

ПР-6 – лабораторные работы

ПР-7 – конспект

ПР-11 – кейс-задача;

РИ – Ролевая имитационная игра

Темы докладов, вопросы к собеседованию, методические материалы, определяющие процедуры оценивая знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

#### V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Основная литература

*(печатные и электронные издания)*

1. Новиков В.К. Экологическая безопасность перевозки груза [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В.К. Новиков, М.В. Романова. Электрон. текстовые данные. М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. 127 с. 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65690.html>

2. Медведев В.И. Перевозка опасных грузов железнодорожным

транспортом [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Медведев, И.О. Тесленко. – Электрон. текстовые данные. – М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. – 152 с. – 978-5-89035-812-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45292.html>

3. Шевелев В.Я. Опасные грузы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Я. Шевелев, С.А. Лутков, А.Л. Боран-Кешишьян. – Электрон. текстовые данные. – Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2016. – 371 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64864.html>

4. Куприянов А.В. Системы экологического управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Куприянов, Д.И. Явкина, Д.А. Косых. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 122 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30128.html>

5. Графкина, Марина Владимировна. Экология и экологическая безопасность автомобиля : учебник для вузов в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов / М. В. Графкина, В. А. Михайлов, К. С. Иванов ; под общ. ред. М. В. Графкиной. М. : Форум, 2014. 319 с.

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Ефремов И.В. Техногенные системы и экологический риск [Электронный ресурс] : практикум / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 174 с. – 978-5-7410-1334-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54166.html>

2. Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни [Электронный ресурс] : монография / Вучик Вукан. – Электрон. текстовые данные. – М. : ИД Территория будущего, 2011. – 576 с. – 978-5-91129-058-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7341.html>

3. Павлова, Елена Ивановна. Экология транспорта : учебник и практикум для магистров по техническим направлениям и специальностям / Е. И. Павлова, В. К. Новиков ; Государственный университет управления, Московская государственная академия водного транспорта. 5-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2014. 479 с.

4. Егоренков, Леонид Иванович. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л. И. Егоренков. Москва : Форум, : [Инфра-М], 2013. .247 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **«Интернет»**

1. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
4. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ [www.library.mephi.ru](http://www.library.mephi.ru)
5. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
6. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>
7. САД-системы\Компас3D v11\Моделирование трехмерных объектов <http://www.teachvideo.ru/course/56>
8. Библиотека автомобилиста <http://viamobile.ru>.
9. Госавтоинспекция <https://www.gibdd.ru>
10. Министерство транспорта РФ. <http://www.mintrans.ru>

## Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Мультимедийная аудитория г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е, ауд. Е 426 площадь 88 м <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Microsoft Office Professional Plus 2010 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li><li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li><li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li><li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li><li>– AutoCAD Electrical 2013 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li><li>– ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;</li><li>– WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu;</li><li>– Auslogics Disk Defrag - программа для оптимизации ПК и тонкой настройки операционной системы</li></ul>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения учебной дисциплины необходимо вспомнить и систематизировать знания, полученные ранее по данной отрасли научного знания. При изучении материала по учебнику нужно, прежде всего, уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное - это понять изложенное в учебнике, а не «заучить». Сначала следует прочитать весь материал темы (параграфа), особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем понятным: часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения и внимательно разобраться в том, что было неясно. Особое внимание при повторном чтении необходимо обратить на формулировки соответствующих определений, формулы и т.п.; в точных формулировках, как правило, существенно каждое слово и очень полезно понять, почему данное положение сформулировано именно так.



Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами. Закончив изучение раздела, полезно составить краткий конспект, по возможности не заглядывая в учебник (учебное пособие).

При изучении учебной дисциплины особое внимание следует уделить приобретению навыков решения профессионально-ориентированных задач. Для этого, изучив материал данной темы, надо сначала обязательно разобраться в решениях соответствующих задач, которые рассматривались на практических занятиях, приведены в учебно-методических материалах, пособиях, учебниках, ресурсах Интернета, обратив особое внимание на методические указания по их решению. Затем необходимо самостоятельно решить несколько аналогичных задач из сборников задач, и после этого решать соответствующие задачи из сборников тестовых заданий и контрольных работ. Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку).

Все вопросы, которые должны быть изучены и усвоены, в программе перечислены достаточно подробно. Однако очень полезно составить перечень таких вопросов самостоятельно (в отдельной тетради) следующим образом:

- начав изучение очередной темы программы, выписать сначала в тетради последовательно все перечисленные в программе вопросы этой темы, оставив справа широкую колонку;

- по мере изучения материала раздела (чтения учебника, учебно-методических пособий, конспекта лекций) следует в правой колонке указать страницу учебного издания (конспекта лекции), на которой излагается соответствующий вопрос, а также номер формулы, которые выражают ответ на данный вопрос.

В результате в этой тетради будет полный перечень вопросов для самопроверки, который можно использовать и при подготовке к экзамену.

Кроме того, ответив на вопрос или написав соответствующую формулу (уравнение), можете по учебнику (конспекту лекций) быстро проверить, правильно ли это сделано, если в правильности своего ответа Вы сомневаетесь. Наконец, по тетради с такими вопросами Вы можете установить, весь ли материал, предусмотренный программой, Вами изучен.

Следует иметь в виду, что в различных учебных изданиях материал может излагаться в разной последовательности. Поэтому ответ на какой-нибудь вопрос программы может оказаться в другой главе, но на изучении курса в целом это, конечно, никак не скажется.

Указания по выполнению тестовых заданий и контрольных работ приводятся в учебно-методической литературе, в которых к каждой задаче даются конкретные методические указания по ее решению и приводится пример решения.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е, ауд. Е 426 площадь 88 м <sup>2</sup>	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения

	плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
--	---

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине **Экологические аспекты транспорта**  
**Направление подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов**  
Магистерская программа: «Организация перевозок и управление на  
транспорте»  
**Форма подготовки очная**

**2017**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-18 недели обучения	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	9	ПР -7, УО-1, УО-4
2	1-6 недели обучения.	Подготовка к лабораторной работе Лабораторная работа № 1. Определение загруженности улиц автомобильным транспортом и оценка влияния на окружающую среду	9	ПР-6, УО-3
3	7-12 недели	Подготовка к лабораторной работе Лабораторная работа № 2. Оценка загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на участке улицы (по концентрации СО)	9	ПР-6, УО-3
4	13-18 недели	Подготовка к лабораторной работе Лабораторная работа № 3. Составление шумовой карты района	9	ПР-6, УО-3
5	1-3 недели обучения.	Подготовка к практической работе Занятие 1 Оценить ущерб атмосфере от выброса диоксида серы	3	УО-3, УО-4
6	4-6 недели обучения.	Подготовка к практической работе Занятие 2 Оценить ущерб атмосфере от выброса паров свинца (Pb)	3	УО-3
7	7-9 недели обучения.	Подготовка к практической работе Занятие 3 Оценить ущерб окружающей среде от участка мойки машин	3	УО-3, УО-4
8	10-12 недели обучения.	Подготовка к практической работе Занятие 4 Оценить ущерб окружающей среде от котельной, работающей на каменном угле	3	УО-3
9	13-15 недели обучения.	Подготовка к практической работе Занятие 5 Оценить возможность выпуска сточной воды (СВ) в городской коллектор с окрасочного участка	3	УО-1 ,УО-3
10	16-18 недели обучения. Занятие 9.	Подготовка к практической работе Занятие 6 Оценить эффективность работы городских очистных сооружений	3	УО-3 ,УО-1
15	18 неделя обучения	Подготовка к промежуточной аттестации	18	Зачет
<b>Итого</b>			72 часа	

УО-1 – собеседование

УО-3 – доклад, сообщение;

УО-4 – круглый стол, дискуссия;  
ПР-6 – лабораторные работы  
ПР-7 – конспект  
ПР-11 – кейс-задача;  
РИ - Ролевая имитационная игра

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Цель самостоятельной работы магистра – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Процесс организации самостоятельной работы магистров включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

В процессе самостоятельной работы магистр приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа магистров должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется магистром самостоятельно. Каждый магистр самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других

условий.

### **Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

По мере освоения материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы магистрантов по сбору и обработки статистического материала для написания научно-исследовательской работы, что позволяет углубить и закрепить конкретные практические знания, полученные на аудиторных занятиях. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

При самостоятельной подготовке к занятиям магистранты конспектируют материал, самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Самостоятельная работа складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к экзамену.

Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

### **Методические рекомендации к проведению практических занятий**

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами



плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

При подготовке к практическим занятиям магистранты конспектируют материал, готовятся ответы по приведенным вопросам по темам практических занятий. Дополнительно к практическому материалу магистранты самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

**Практическая работа 1. Тенденции развития экологической ситуации в мире, с использованием метода активного обучения - «круглый стол»**

#### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ**

1. Организация экологической деятельности за рубежом.
2. Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах.
3. Основные документы и конвенции.
4. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и здоровья.

#### **Методические указания к выполнению практического задания**

Студенты обсуждают экологическую политику разных стран, выявляют недостатки и указывают на примеры эффективного опыта решений экологических проблем. Во второй части «круглого стола» студенты обсуждают правовую базу, регламентирующую экологическую составляющую деятельность транспортных предприятий. Спорные вопросы обсуждаются всеми студентами, в конце «круглого стола» делаются выводы

и разрабатываются рекомендации по решению отмеченных проблем.

## **Практическая работа 2. Использование природных ресурсов транспортной отрасли.**

### **Методические указания к выполнению практического задания. Ролевая имитационная игра «У озера» (с использованием МАО – 4 часа).**

Имитационная игра направлена на принятие коллективного решения. В ней имитируется процесс производства и транспортировки продукции. Студенты делятся на 8 групп представляющих предприятия и знакомятся со стимульными материалами к игре. В процессе игры, участники упражняются в принятии управленческих решений, осуществляя руководство предприятиями в течении 48 месяцев. По истечении игрового времени проводится послеигровая дискуссия, в ходе которой обсуждаются наиболее верные управленческие решения.

## **Практическая работа 3. Экологическая документация транспортного предприятия (2 часа).**

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ**

1. Общая характеристика транспортной документации.
2. Экологический паспорт предприятия.
3. Акустический паспорт предприятия.
4. Контроль и ответственность за экологические правонарушения.
5. Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта.
6. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте.

### **Методические указания к выполнению практического задания**

Студент представляют сообщения по предложенным вопросам. Важные моменты их докладов фиксируются на доске и конспектируются. В конце занятия делаются основные выводы по рассмотренным вопросам.

**Практическая работа 4. Характеристика вредного воздействия дорожно – транспортного комплекса на объекты окружающей среды с использованием метода активного обучения - дискуссия (2 часа).**

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИСКУССИИ**

1. Железнодорожный транспорт. Воздействие железнодорожного транспорта на экосистемы.
2. Воздушный транспорт. Авиация и ракетносители.
3. Водный транспорт. Загрязнение окружающей среды судами.
4. Трубопроводный транспорт.

### **Методические указания к выполнению практического задания.**

Студенты разбиваются на несколько групп по 4-6 человек. Группе даётся опережающее задание рассмотреть проблемы связанные с воздействием на окружающую среду конкретного вида транспорта: железнодорожного, автомобильного, авиационного, морского, трубопроводного. Группы обмениваются мнениями, обсуждают спорные вопросы, в конце дискуссии подводятся итоги, делаются выводы и даются рекомендации.

**Практическая работа 5. Оценка ущерба окружающей среде от предприятий транспортной инфраструктуры (2 часа).**

Оценить ущерб окружающей среде от участка мойки машин.

Если на 1 машину расходуется 50 л воды. За 7 часов работы обрабатывают 15-20 машин. Участок работает 260 дней в году. При мытье с одной машины в воду попадает 8-15 г нефтепродуктов.

Промывные воды самотеком попадают в ручей, расход воды в котором составляет 0,2 м<sup>3</sup>/с, средняя глубина в районе стока - 0,5 м, скорость течения - 0,6 м/с. Фоновый уровень загрязнения воды в ручье нефтепродуктами равен 0,6 ПДК. Через 200 м ручей впадает в реку, коэффициент извилистости ручья - 1,3.

**Практическая работа 6. Загрязнение городской среды и автомобильный транспорт с использованием метода активного обучения - дискуссия (2 часа).**

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИСКУССИИ**

1. Плюсы и минусы эксплуатации трамвая, троллейбуса и метро.
2. Уровень экологических проблем, связанных с транспортным обслуживанием пассажиров
3. Проблемы автотранспорта в г. Владивостоке и пути их решения.

### **Методические указания к выполнению практического задания.**

Студентам дается опережающее задание ознакомиться с обеспечением населения городов общественным транспортом. Перед началом дискуссии студенты делятся на несколько групп по социальному статусу: администрация; представители социально не защищенных слоев населения; служащие и рабочие; автомобилисты-любители. Ведя дискуссию студентам необходимо стараться отстаивать интересы определенной социальной группы. Свою точку зрения студентам необходимо аргументировать фактами, о которых они прочитали во время подготовки к занятию.

На последнем этапе занятия проводится символическое голосование по острым вопросам обеспечения города общественным транспортом. Завершается занятие подведением итогов, формулировкой выводов.

**Практическая работа 7. Пути решения транспортных проблем города. Кейс-задача (2 часа)**

1. Эффективность решения транспортных проблем. (кейс-задача «Решение транспортной проблемы г. Портленда»).
2. Экологически чистый транспорт. Проблемы и перспективы использования.

### **Методические указания к выполнению практического задания.**

Перед началом занятия, студенты получают стимульные материалы кейса «Транспорт города Портленд (США)». Обсуждение материалов

проходит в малых группах по 5-7 человек. В ходе обсуждения в группах студентам необходимо ответить на вопросы:

1. В каких условиях формировалась транспортная система города?
2. С какими проблемами столкнулся город в результате развития транспортной системы?
3. Какие группы лоббирования существуют в городе, и какие интересы они отстаивают?
4. Какие варианты решений были представлены?
5. Какие положительные и отрицательные стороны есть у каждого из вариантов?

После завершения обсуждения в группах студенты представляют свой вариант решения транспортной проблемы на общей дискуссии. В итоге занятия студентам предъявляется вариант реального эффективного решения. Далее обсуждаются итоги работы.

Подготовка лабораторного занятия начинается с изучения исходной документации, определения (уточнения) целей и задач данного занятия, времени, выделяемого студентам для подготовки. Разделы указанных методических материалов отражают учебные вопросы, краткие сведения по теории, программу выполнения работы, содержание отчета, вопросы для подготовки и литературу, рекомендуемую для подготовки к занятию. В них также ставятся задачи, которые студенты должны решить при подготовке к работе, в процессе эксперимента и при обработке полученных результатов.

В ходе подготовки к лабораторной работе магистр должен уяснить проблематику, объем и содержание лабораторного занятия, определить, какие понятия, определения, теории могут быть иллюстрированы данным экспериментом, какие умения и навыки должны быть приобретены в ходе занятия, какие знания углубить и расширить.

Задача на подготовку к лабораторной работе может быть поставлена либо на лекции, либо на практическом занятии с таким временным расчетом, чтобы студенты смогли качественно подготовиться к ее проведению.

Одновременно им выдаются разработанные на кафедре учебно-методические материалы - лабораторный практикум.

В указаниях о порядке оформления отчета определяются форма отчета (в каком виде должен быть оформлен цифровой и графический материал), порядок сравнения полученных результатов с расчетными и оценки погрешностей, порядок формулирования выводов и заключений, а также защиты выполненной работы.

При проведении занятий с жесткой регламентацией описание работы - это фактически пошаговый перечень того, что обучающиеся должны по ней сделать. Описание по работам на проблемно-ориентировочной основе несколько отличается от традиционного и включает наименование и целевую установку лабораторной работы; суть научной проблемы, подлежащей разрешению; примерный порядок проведения эксперимента, а также ожидаемый результат; общие требования к отчету и выводам по работе; вопросы для подготовки; рекомендуемую литературу.

Подготовка студентов к лабораторной работе проводится в часы самостоятельной работы с использованием учебников, конспектов лекций и вышеуказанных методических материалов. В итоге подготовки студенты должны знать основной теоретический материал, который закрепляется лабораторной работой; цель, содержание и методику ее проведения, правила пользования приборами; меры безопасности в работе. Кроме того, они должны заготовить схемы, таблицы, графики, необходимые для выполнения работы.

### **Лабораторная работа № 1. Занятие 1-3. Определение загруженности улиц автомобильным транспортом и оценка влияния на окружающую среду (6 часов)**

Цель: Дать возможность освоить методику определения уровня шума с помощью датчика уровня звука GM 1352

Задачи:

1. Ознакомиться с алгоритмом проведения работы и необходимой

документацией

2. Выбрать район исследования
3. Провести замеры шума с помощью прибора GM 1352
4. Составить картосхему шумового загрязнения изучаемого района.

Задание:

1. Оценить загруженность участка улицы разными видами автотранспорта, сравнить в этом отношении разные улицы.

2. Сбор материала проводится с замерами в 8, 13 и 18 часов.

3. Интенсивность движения автотранспорта определяется методом подсчета автомобилей разных типов 3 раза по 20 мин в каждом из сроков по ГОСТ-17.2.2.03-77.

Работа проходит в три этапа.

1 этап – подготовительный. Во время этого этапа студенты знакомятся с необходимой документацией. Изучают специальную литературу. Организуют работу в малой группе.

2 этап – исследовательский. Этот этап посвящен непосредственно проведению замеров и фиксации результатов в специально разработанных бланках.

3 этап – камеральный – На этом этапе студенты оформляют результаты работы и готовят отчет.

**Лабораторная работа № 2. Занятие 4. Современные лабораторные методы мониторинга и контроля качества окружающей среды в результате воздействия автотранспорта (3 часа)**

Цель: Знакомство с научно-образовательным центром «Нанотехнологии» ДВФУ.

Задачи:

1. Ознакомиться с аппаратурой, необходимой документацией, алгоритмом проведения работы и методиками проведения исследований.

2. Оформить отчет

**Лабораторная работа № 3. Занятие 5-7. Мониторинговое исследование уровня шума дорожной сети в г. Владивостоке (6 часов)**

Цель: Составить картосхему шумового загрязнения изучаемого района

Задачи:

1. Ознакомиться с алгоритмом проведения работы и необходимой документацией
2. Выбрать район исследования
3. Провести замеры шума с помощью прибора GM 1352

Задание:

1. Разработка программы мониторинга
2. Проведение замеров
3. Обработка результатов
4. Подготовка отчета

Работа проходит в три этапа.

1 этап – подготовительный. Во время этого этапа студенты знакомятся с необходимой документацией. Изучают специальную литературу. Организуют работу в малой группе.

2 этап – исследовательский. Этот этап посвящен непосредственно проведению замеров и фиксации результатов в специально разработанных бланках.

3 этап – камеральный – На этом этапе студенты оформляют результаты работы и готовят отчет.

**Лабораторная работа № 4. Занятие 8-10. Определение уровня воздействия выбросов автотранспортных средств на чистоту атмосферного воздуха методом биоиндикации (6 часов).**

Цель: Изучить метод методом биоиндикации

Задача:

1. Определить уровень воздействия выбросов автотранспортных средств на чистоту атмосферного воздуха

Задание:



1. Разработка программы мониторинга
2. Проведение замеров
3. Обработка результатов
4. Подготовка отчета

Работа проходит в три этапа.

1 этап – подготовительный. Во время этого этапа студенты знакомятся с необходимой документацией. Изучают специальную литературу. Организуют работу в малой группе.

2 этап – исследовательский. Этот этап посвящен непосредственно проведению замеров и фиксации результатов в специально разработанных бланках.

3 этап – камеральный – На этом этапе студенты оформляют результаты работы и готовят отчет.

**Лабораторная работа № 5. Занятие 11-13. Экологические аспекты аварий на транспорте. Роль человеческого фактора на аварийность (6 часов).**

Цель: Изучить экологические аспекты аварий на транспорте

Задача:

1. Выявить роль человеческого фактора на аварийность

Задание:

1. Влияние стрессогенных факторов на работоспособность водителя.
2. Причины снижающие внимание.
3. Изучение индивидуальных различий в скорости реакции.
4. Определение умственной работоспособности.

Работа проходит в два этапа.

1 этап – подготовительный. Во время этого этапа студенты знакомятся с необходимой документацией. Изучают специальную литературу. Организуют работу в малой группе.

2 этап – камеральный – На этом этапе студенты оформляют результаты

работы и готовят отчёт.

Научно-исследовательская деятельность предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной предложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методического обеспечения. Роль преподавателя и роль студента в этом случае значительно усложняются, так как основной целью является развитие у студентов исследовательского, научного мышления.

#### **Методические рекомендации по подготовке доклада по выбранной теме для самостоятельного изучения**

Доклад магистранта - это самостоятельная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Подготовка доклада позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Доклад должен содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики выбранной темы доклады могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и

использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура доклада:

- Титульный лист;
- Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически;

На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования;

- Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы;

- Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает доклад или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл, и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине **Экологические аспекты транспорта**  
**Направление подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов**  
Магистерская программа: «Организация перевозок и управление на  
транспорте»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2017**

**Паспорт**  
**фонда оценочных средств по дисциплине**  
**Экологические аспекты транспорта**

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенций	
	(ПК-11) - готовность к использованию методов обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и обслуживания транспортной техники, созданию безопасных условий труда персонала	Знает
Умеет		выявлять и фиксировать условия, необходимые для исследования и оценки результатов выполненной работы; создавать безопасные условия труда персонала; анализировать и сопоставлять результаты решения практических задач с поставленной целью
Владеет		навыками самостоятельной работы с нормативно-правовыми документами; практическими навыками принятия решений и разработок
(ПК-12) - способность к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса	Знает	содержание и методику разработки мероприятий по использованию оборудования для обеспечения эффективности и безопасности транспортного комплекса; достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт в применении современного оборудования
	Умеет	осуществлять надзор и контроль состояния оборудования; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасного использования оборудования
	Владеет	практическими навыками по использованию оборудования; знаниями и методами по повышению эффективности использования оборудования применяемого на предприятиях транспортного комплекса

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Государственный контроль за природоохранной деятельностью	ПК-11	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к зачёту с 1 по 20
			Умеет	ПР-11	Практическое занятие 1-5
			Владеет	ПР-6	Лабораторные работы 1-3
2	Раздел II. Экологический контроль и мониторинг	ПК-12	Знает	УО-1	Вопросы к зачёту с 20 по 40
			Умеет	ПР-11	Практические занятия 6-9
			Владеет	ПР-6 РИ	Лабораторные работы 4-5

УО-1 – собеседование  
УО-3 – доклад, сообщение;  
УО-4 – круглый стол, дискуссия;  
ПР-6 – лабораторные работы  
ПР-7 – конспект  
ПР-11 – кейс-задача;  
РИ - Ролевая имитационная игра

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<p>Готовностью к использованию методов обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и обслуживания транспортной техники, созданию безопасных условий труда персонала (ПК-11)</p>	<p>Знает (пороговый уровень)</p>	<p>современные методы обеспечения безопасной эксплуатации транспорта; требования к хранению и обслуживанию транспортной техники, создание безопасных условий труда персонала</p>	<p>знание современных методов обеспечения безопасной эксплуатации транспорт; знание требований нормативной документации по хранению и обслуживанию техники, созданию безопасных условий труда персонала</p>	<p>способность характеризовать методы обеспечения безопасной эксплуатации транспорта; способность перечислить основные требования нормативной документации по хранению и обслуживанию техники; способность объяснить необходимость создания безопасных условий труда</p>
	<p>Умеет (продвинутой)</p>	<p>выявлять и фиксировать условия, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации транспорта; создавать условия для хранения и обслуживания транспортной техники; обеспечивать безопасные условия труда персоналу</p>	<p>умение обеспечить условия для безопасной эксплуатации транспорта; умение создавать условия для хранения и обслуживания техники; умение обеспечивать безопасные условия труда персоналу</p>	<p>способность проводить мероприятия для обеспечения безопасной эксплуатации транспорта; способность выбирать условия для хранения и обслуживания техники; способность анализировать условия для безопасной эксплуатации транспорта</p>
	<p>Владеет (высокий)</p>	<p>навыками самостоятельной работы с нормативно-правовыми документами; практическими навыками принятия решений и разработок</p>	<p>Владеет навыками определения загруженности улиц автомобильным транспортом; оценка влияния загруженности участков улиц разными видами транспорта на окружающую среду; оценка влияния загруженности улиц автомобильным транспортом на окружающую среду</p>	<p>способность использовать метод подсчета автомобилей разных типов по ГОСТ-17.2.2.03-77; способность обосновать объективность полученных результатов; способность применять технические характеристики транспорта для рационального использования природных ресурсов</p>

Способностью к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса (ПК-12)	Знает (пороговый уровень)	современные методы и технологии оценки экономической эффективности эксплуатации используемой техники; особенности организации, планирования и прогнозирования результатов выполненной работы	знание современных методов оценки экономической эффективности эксплуатации техники; знание особенностей организации, планирования и прогнозирования результатов работы	способность перечислить используемое оборудование; способность охарактеризовать технические параметры оборудования; способность объяснить важность оценки экономической эффективности эксплуатации используемой техники
	Умеет (продвинутый)	выявлять и фиксировать условия, необходимые для исследования и оценки результатов выполненной работы; проводить оценку работоспособности систем; анализировать и сопоставляет результаты решения практических задач с поставленной целью	умение выявлять и фиксировать условия, необходимые для исследования и оценки результатов выполненной работы; умение проводить оценку работоспособности систем; умение анализировать и сопоставляет результаты решения практических задач с поставленной целью	способность обосновать объективность полученных результатов; способность поводить системный анализ для комплексного решения оптимизации; способность определить необходимое оборудование для выполнения поставленных задач
	Владеет (высокий)	навыками самостоятельной работы с нормативно-правовыми документами; практическими навыками принятия решений и разработок	владение практическими навыками принятия решений и разработок; оценка загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта; составление шумовой карты района	способность использовать системный подход для комплексного решения оптимизации затрат предприятия; способность предложить рациональные варианты организации работы предприятия; способность проанализировать воздействие вредных веществ отработанными газами автотранспорта; способность провести анализ шумовой карты района

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины «Экологические аспекты транспорта»**

**Текущая аттестация студентов.** Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Проводится в форме контрольных мероприятий: защиты контрольной работы, собеседования по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний; (опрос)
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы; (контрольная работа)
- результаты самостоятельной работы (контрольная работа)

**Промежуточная аттестация студентов.** Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Предусматривает устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов. В качестве оценочного средства используются экзаменационные билеты.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

При оценке знаний студентов итоговым контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

### **Список вопросов и заданий к зачету**

1. Классификация транспортных систем, чем они опасны для человека.



2. Какие вредные для организма человека вещества содержатся в газовых выбросах.
3. Расположите виды транспорта в порядке убывания их вредности.
4. В чем проявляется влияние транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду.
5. Какой характер имеют воздействия транспорт» на экосистемы.
6. В чем проявляется опасность загрязнения от стационарных источников на транспорте.
7. В чем проявляется опасность загрязнения от передвижных источников на транспорте.
8. В чем проявляется экологическая опасность на транспорте.
9. Какие загрязнения возникают в ходе производственных процессов на транспорте.
10. Влияние автомобильного транспорта на экосистему.
11. Влияние железнодорожного транспорта на экосистему.
12. Влияние трубопроводного транспорта на экосистему.
13. Какими показателями оценивается экологичность подвижного состава.
14. От каких факторов зависит уровень транспортного шума.
15. Как оценивается шумовое воздействие транспорта по международным нормам.
16. Какие меры принимаются для защиты экосистемы от автомобильного транспорта.
17. Какие меры принимаются для защиты экосистемы от железнодорожного транспорта.
18. Какие меры принимаются для защиты экосистемы от трубопроводного транспорта.
19. Охарактеризуйте типы экосистем.
20. Как подразделяются экологические факторы среды.
21. Какие антропогенные загрязнения наиболее опасны для

экосистем.

22. Каким требованиям должна удовлетворять экологическая ниша.

23. В чем состоит различие между естественными и антропогенными системами.

24. Что включает в себя понятие «природопользование».

25. Перечислите классификационные признаки подразделения природных ресурсов на отдельные виды.

26. В чем заключается роль атмосферного воздуха как ресурса.

27. Какова практическая значимость водных ресурсов.

28. Какие отрицательные экологические последствия имеет освоение полезных ископаемых.

29. Каково влияние глобальных экологических проблем на развитие общества.

30. В чем проявляется взаимосвязь экологических проблем.

31. Какие меры принимаются мировым сообществом для решения глобальных экологических проблем.

32. Какие последствия вызывают потепление климата, разрушение озонового слоя, кислотные дожди.

33. Почему происходит сокращение био разнообразия на планете.

34. Какие инструменты государственного регулирования природоохранной деятельности находят применение в России.

35. В чем причины неблагоприятной экологической ситуации в России.

36. Какую роль играют органы Госнадзора в управлении природоохранной деятельности.

37. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.

38. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.

39. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.

40. Экологическая оценка производства и предприятий.

**Критерии выставления оценки студенту на зачёте по дисциплине**

**«Экологические аспекты транспорта»**

Баллы (рейтин говой оценки)	Оценка зачёта	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«зачтено»	«зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований.
85-76	«зачтено»	«зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
71-61	«зачтено»	«зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
60-50	«не зачтено»	«не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Шкала соответствия рейтинга по дисциплине и оценок

№	Наименование контрольного мероприятия	Форма контроля	Весовой коэффициент (%)	Максимальный балл	Минимальное требование для допуска к семестровой аттестации
1	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторные работы	3	3	1
	Теоретический материал	Конспект	8	8	5
	Выполнение практических работ	РГЗ	3	3	2
	Самостоятельная работа	Опрос	12	12	9
2	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторные работы	3	3	1
	Выполнение практических работ	РГЗ	3	3	2
	Теоретический материал	Конспект	8	8	5
	Самостоятельная работа	Опрос	12	12	9
3	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторные работы	3	3	1
	Выполнение практических работ	РГЗ	3	3	2
	Теоретический материал	Конспект	8	8	5
	Самостоятельная работа	Опрос	16	16	10
4	зачет	зачет	0	-	-

### Оценочные средства для текущей аттестации

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
2	УО-3	Доклад,	Продукт самостоятельной работы	Темы докладов,

		сообщение	обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	сообщений
3	УО-4	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем
4	ПР-6	Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.	Комплект лабораторных заданий
5	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы, разделы дисциплины
6	ПР-11	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обозначаемому предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи

### Оценочные средства для текущей аттестации

№ п / п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
2	УО-3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
3	УО-4	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем

4	ПР-6	Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.	Комплект лабораторных заданий
5	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы, разделы дисциплины
6	ПР-11	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обозначаемся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи

## **Вопросы для собеседования**

по дисциплине Экологические аспекты транспорта

### **Раздел 1. Влияние транспортно-дорожного комплекса на экологическую обстановку**

1. Что означает термин «природопользование».
2. Каковы цели этого предмета.
3. Какие отрасли прикладной экологии вам известны, на что они направлены.
4. В чем проявляется негативное воздействие человека на природную среду.
5. Чем характеризуется современный экологический кризис.
6. Перечислите основные экологические проблемы современности.
7. Что означает термин «урбанизация» и что влечет она для человечества.
8. Какие бывают виды мониторинга.
9. Как связано здоровье человека с загрязнением окружающей среды
10. Что такое мониторинг, его задачи
11. Виды мониторинга.
12. Методы проведения мониторинга.
13. Что называют природными ресурсами. Какова их классификация.
14. Почему неисчерпаемые ресурсы в любой момент могут стать исчерпаемыми.

15. Современные методы обеспечения безопасной эксплуатации транспорта.

16. Требования к хранению и обслуживанию транспортной техники, создание безопасных условий труда персонала.

17. Условия, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации транспорта.

18. Условия хранения и обслуживания транспортной техники обеспечивающие безопасные условия труда персоналу.

19. Самостоятельная работа с нормативно-правовыми документами.

20. Практические навыки принятия решений и разработок.

## **Раздел 2. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта**

1. Что такое природопользование. Каковы формы природопользования.

2. Особенности рационального природопользования.

3. Что понимают под загрязнением окружающей среды.

4. На какие группы загрязнений делятся загрязнения окружающей среды.

5. Какие направления негативной деятельности человека Вам известны.

6. Каково косвенное воздействие загрязнений

7. Что означает термин «экологический риск».

8. В связи с какими причинами происходит возрастание экологического риска.

9.

10. Как происходит загрязнение окружающей среды и как с этим бороться.

11. Основные формы международного сотрудничества по проблемам охраны природы.

12. Какие международные организации занимаются проблемами

защиты и охраны окружающей среды.

13. С какой целью заключались международные конвенции.

14. Современные методы и технологии оценки экономической эффективности эксплуатации используемой техники.

15. Особенности организации, планирования и прогнозирования результатов выполненной работы.

16. Условия, необходимые для исследования и оценки результатов выполненной работы.

17. Оценка работоспособности систем.

18. Анализ и сопоставление результатов решения практических задач с поставленной целью.

### Критерии оценки (устный ответ)

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	если магистр показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области
85-76 баллов	хорошо	ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе
75-61 балл	удовлетворительно	оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития



		ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области
60-50 - баллов	не удовлетворительно	ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области

### **Темы докладов**

#### **по дисциплине Экологические аспекты транспорта**

1. Положительные и отрицательные стороны автомобилизации. Автомобиль как источник загрязнения окружающей среды.
2. Токсичность отработавших газов(ОГ) ДВС. Воздействие ОГ на организм человека и окружающую среду.
3. Причины образования токсичных компонентов в ОГ ДВС.
4. Методы и приборы для анализа состава ОГ ДВС.
5. Методы испытания автомобилей на токсичность. Нормы токсичности в различных странах.
6. Основные способы уменьшения загрязнения окружающей среды токсичными компонентами ОГ.
7. Совершенствование систем питания как способ уменьшения токсичности ОГ. Перспективные направления.
8. Совершенствование систем зажигания как способ уменьшения токсичности ОГ. Перспективные типы систем зажигания.
9. Влияние режимов движения автомобиля на токсичность ОГ. Нетрадиционные способы регулирования мощности.
10. Системы нейтрализации ОГ ДВС в выпускной системе.
11. Перспективные транспортные двигатели.
12. Альтернативные топлива для ДВС. Использование газовых и спиртовых топлив.
13. Альтернативные топлива для ДВС. Использование водорода. Перспективные антидетонационные присадки.
14. Уменьшение загрязнения воздуха в городах за счет рациональной организации перевозок и движения транспорта.
15. Уменьшение загрязнения воздуха в городах с помощью градостроительных мероприятий.
16. Шум автомобиля и методы его снижения.

17. Влияние технического состояния автомобиля на токсичность ОГ.
18. Углеводородные газы как перспективное автомобильное топливо.
19. Система питания двигателя с искровым зажиганием при использовании в качестве энергоносителя метанола.
20. Гибридные силовые установки для автомобилей

**Критерии оценки доклада, реферата, в том числе выполненных в форме презентаций**

<b>Баллы (рейтинговой оценки)</b>	<b>Оценка (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
100-85 баллов	отлично	магистр выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно
85-76 баллов	хорошо	работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы. Однако допускается одна - две неточности
75-61 балл	удовлетворительно	магистр проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы
60-50 баллов	не удовлетворительно	работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы