

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Политехнический
Кафедра «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Утверждено на заседании кафедры
«Автомобили и автомобильное хозяйство»
«12» января 2021г., протокол № 5

Заведующий кафедрой



И.Е. Агуреев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Грузовые перевозки»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

23.03.01 Технология транспортных процессов

с направленностью (профилем)

Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Форма(ы) обучения: очная, очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 230301-02-21

Тула 2021 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Разработчик(и):

Подъемщиков А.Н., доцент, к.т.н., доцент
ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование, расширение и углубление общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих владеть сложным комплексом эксплуатационных и технических требований, предъявляемых к организации автомобильных перевозок, эффективной и безопасной эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортного оборудования.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование умения определять сферы целесообразного и безопасного использования автомобилей, автопоездов и транспортного оборудования в зависимости от конкретных условий эксплуатации, вида и свойств грузов, интенсивности и направления грузо-, пассажиропотоков и пешеходов;
- знания и навыки выполнения расчетов и анализа технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава;
- формирование умения организовать эффективную работу подвижного состава, а также осуществлять контроль и надзор за работой и безопасным использованием автомобильных транспортных средств.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к части основной профессиональной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается в 7 и 8 семестрах.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) *и индикаторами их достижения*, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- 1) технические данные и показатели составляющих транспортных систем, характеристики и особенности эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.1);
- 2) методы и принципы логистики; методы организации и контроля деятельности по обеспечению сохранности товарно-материальных ценностей (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.1);
- 3) теорию транспортной и складской логистики, учитывающей специфику транспортной отрасли и транспортно-складского обслуживания процессов доставки продукции (код компетенции – ПК-10, код индикатора – ПК-10.1);

Уметь:

- 1) анализировать информацию, показатели и результаты работы составляющих транспортных систем (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.2);

2) осуществлять сравнение альтернативных решений в условиях риска; разрабатывать и реализовывать мероприятия по оптимизации затрат на выполнение логистических операций (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.2);

3) осуществлять поиск оптимальных решений в целом по всему процессу движения материального потока в сфере обращения и производства по критериям минимума суммарных затрат на транспортировку, снабжение, производство, сбыт; рассчитывать показатели эффективного функционирования логистических микросистем (код компетенции – ПК-10, код индикатора – ПК-10.2)

Владеть:

1) навыками решения задач определения потребности в развитии транспортной сети (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.3);

2) методами анализа, предупреждения и снижения уровня логистических рисков; навыками работы с правовой и нормативной информацией при решении задач, связанных с управлением рисками; методами разработки планов поставок товарно-материальных ценностей (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.3);

3) экономико-математическими методами для оптимизации транспортных процессов; навыками работы с современными компьютерными программами для разработки оптимальных маршрутов доставки продукции; методами сбора и обработки исходных данных для создания математических моделей автотранспортных обслуживающих систем (код компетенции – ПК-10, код индикатора – ПК-10.3)

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Промежуточная аттестация	Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация		
Очная форма обучения											
7	ЗЧ	3	108	28	28				0.1	51.9	
8	КП,Э	5	180	24	36			4.5	0.5	115	
Итого	–	8	288	52	64			4.5	0.6	156.9	
Очно-заочная форма обучения											
7	ЗЧ	3	108	16	16				0.1	75.9	
8	КП,Э	5	180	16	16			4.5	0.5	143	
Итого	–	8	288	32	32			4.5	0.6	218.9	

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
7 семестр	
1	Производственное значение, свойства и задачи грузового автомобильного транспорта: Введение. Основные понятия о транспорте и транспортном процессе. Виды транспорта. Транспортная сеть и ее показатели. Роль и место автомобильного транспорта в транспортной системе.
2	Классификация автомобильного транспорта: Классификация и индексация подвижного состава автомобильного транспорта. Эксплуатационные качества грузового подвижного состава: общая характеристика, удельные приведенные затраты, трудоемкость, материалоемкость, энергоемкость перевозок, грузместимость и ее оценки, коэффициенты использования габаритных размеров, компактности, использования массы, удельная грузоподъемность пола кузова
3	Основы грузоведения: Грузы и их классификация. Перевозка опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов. Перевозка пищевых и скоропортящихся грузов. Упаковка и тара. Маркировка грузов. Средства пакетирования груза. Контейнеры.
4	Технико-эксплуатационные измерители и показатели работы парка транспортных средств: Структура перевозочного процесса. Объем перевозки грузов, грузооборот, грузопотоки. Эпюры и картограммы грузопотоков. Общие сведения по системе показателей, езда, оборот. Парк грузовых автомобилей, основные показатели и измерители работы.
5	Использование грузоподъемности, пробег, коэффициент использования пробега, длина ездки. Простой под погрузкой-разгрузкой и скоростные характеристики грузового подвижного состава. Производительность грузового автомобиля, производительность парка. Производительность тягача со сменными прицепами.
6	Себестоимость грузовых перевозок и тарифы: Себестоимость грузовых перевозок, тарифы. Анализ себестоимости перевозок. Метод характеристических графиков.
7	Интегральный метод анализа эффективности работы подвижного состава. Пример решения задачи анализа эффективности работы подвижного состава интегральным методом
8	Методика выбора оптимального подвижного состава по равноценной длине ездки. Эффективность применения автопоездов. Эффективность применения специализированного подвижного состава.
9	Формирование структуры парка автомобилей с учетом партионности перевозок
10	Методика выбора и оптимального распределения грузового подвижного состава по заказам.
11	Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок: Цикл перевозок и маршруты перевозок грузов. Общие сведения о задаче маршрутизации. Экономико-математические методы в планировании перевозок.
12	Оптимальная организация перевозок маятниковыми маршрутами.
13	Маршрутизация мелкопартионных перевозок методом Кларка-Райта.
14	Задача коммивояжера. Метод сумм при оптимизации кольцевых маршрутов.
8 семестр	
15	Организация перевозок грузов: Классификация грузовых автомобильных перевозок. Правовые основы и планирование перевозок грузов. Формы организации перевозки грузов. Документация на перевозку грузов.

№ п/п	Темы лекционных занятий
16	Прием, выдача и переадресовка грузов. Пломбирование, погрузка и разгрузка грузов. Составление актов, предъявление и рассмотрение претензий. Расчеты за перевозки
17	Технология грузовых перевозок: Перевозка грузов промышленных предприятий. Перевозка строительных грузов. Перевозка торговых грузов. Перевозка почтовых грузов.
18	Контейнерные и пакетные перевозки: Контейнерные перевозки. Транспортирование грузов пакетами.
19	Погрузо-разгрузочные и транспортно-складские работы: Погрузочно-разгрузочные пункты, расстановка АТС, расчет пропускной способности пункта. Склады и складские операции.
20	Управление грузовыми перевозками: Эксплуатационные службы автопредприятий. Централизованные и децентрализованные системы управления. Оперативное планирование перевозок

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
7 семестр	
1	Производственное значение, свойства и задачи грузового автомобильного транспорта: Введение. Основные понятия о транспорте и транспортном процессе. Виды транспорта. Транспортная сеть и ее показатели. Роль и место автомобильного транспорта в транспортной системе.
2	Классификация автомобильного транспорта. Классификация и индексация подвижного состава автомобильного транспорта. Эксплуатационные качества грузового подвижного состава: общая характеристика, удельные приведенные затраты, трудоемкость, материалоемкость, энергоемкость перевозок, грузместимость и ее оценки, коэффициенты использования габаритных размеров, компактности, использования массы, удельная грузоподъемность пола кузова
3	Основы грузоведения: Грузы и их классификация. Перевозка опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов. Перевозка пищевых и скоропортящихся грузов. Упаковка и тара. Маркировка грузов. Средства пакетирования груза. Контейнеры.
4	Технико-эксплуатационные измерители и показатели работы парка транспортных средств: Структура перевозочного процесса. Объем перевозки грузов, грузооборот, грузопотоки. Эпюры и картограммы грузопотоков. Общие сведения по системе показателей, езда, оборот. Парк грузовых автомобилей, основные показатели и измерители работы. Использование грузоподъемности, пробег, коэффициент использования пробега, длина ездки. Простой под погрузкой-разгрузкой и скоростные характеристики грузового подвижного состава. Производительность грузового автомобиля, производительность парка. Производительность тягача со сменными прицепами.
5	Себестоимость грузовых перевозок и тарифы: Себестоимость грузовых перевозок, тарифы. Анализ себестоимости перевозок. Метод характеристических графиков.
6	Интегральный метод анализа эффективности работы подвижного состава. Пример решения задачи анализа эффективности работы подвижного состава интегральным методом
7	Методика выбора оптимального подвижного состава по равноценной длине ездки. Эффективность применения автопоездов. Эффективность применения специализированного подвижного состава.

№ п/п	Темы лекционных занятий
8	Методика выбора и оптимального распределения грузового подвижного состава по заказам.
8 семестр	
9	Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок: Цикл перевозок и маршруты перевозок грузов. Общие сведения о задаче маршрутизации. Экономико-математические методы в планировании перевозок.
10	Оптимальная организация перевозок маятниковыми маршрутами.
11	Маршрутизация мелкопартионных перевозок методом Кларка-Райта.
12	Задача коммивояжера. Метод сумм при оптимизации кольцевых маршрутов.
13	Организация перевозок грузов: Классификация грузовых автомобильных перевозок. Правовые основы и планирование перевозок грузов. Формы организации перевозки грузов. Документация на перевозку грузов. Прием, выдача и переадресовка грузов. Пломбирование, погрузка и разгрузка грузов. Составление актов, предъявление и рассмотрение претензий. Расчеты за перевозки.
14	Технология грузовых перевозок: Перевозка грузов промышленных предприятий. Перевозка строительных грузов. Перевозка торговых грузов. Перевозка почтовых грузов. Контейнерные и пакетные перевозки: Контейнерные перевозки. Транспортирование грузов пакетами.
15	Погрузо-разгрузочные и транспортно-складские работы: Погрузочно-разгрузочные пункты, расстановка АТС, расчет пропускной способности пункта. Склады и складские операции.
16	Управление грузовыми перевозками: Эксплуатационные службы автопредприятий. Централизованные и децентрализованные системы управления. Оперативное планирование перевозок

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
7 семестр	
1	Построение графа дорожной сети с использованием топографической карты и ГИС.
2	Изучение методов определения кратчайших расстояний между пунктами дорожной сети.
3	Изучение методов оптимизации кольцевых маршрутов (задача коммивояжера).
4	Изучение методов формализации описания перевозок грузов (составление матриц грузопотоков и построение эпюр для заданной дорожной сети).
5	Построение и анализ характеристических графиков для выявления резервов повышения выработки и снижения себестоимости перевозок для грузового и пассажирского подвижного состава.
8 семестр	
1	Анализ эффективности работы автотранспортных предприятий интегральным методом.
2	Изучение методов оптимизации закрепления клиентуры за АТП (часть 1).
3	Изучение методов оптимизации закрепления клиентуры за АТП (часть 2).
4	Методы организации перевозок грузов маятниковыми маршрутами.
5	Метод оптимального распределения подвижного состава по заказам путем применения «задачи о назначениях»

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
6	Оптимизация мелкопартионных перевозок методом Кларка-Райта с целью получения кольцевых маршрутов с минимальным пробегом подвижного состава.

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
7 семестр	
1	Построение графа дорожной сети с использованием топографической карты и ГИС.
2	Изучение методов определения кратчайших расстояний между пунктами дорожной сети.
3	Изучение методов оптимизации кольцевых маршрутов (задача коммивояжера).
4	Изучение методов формализации описания перевозок грузов (составление матриц грузопотоков и построение эпюр для заданной дорожной сети).
5	Построение и анализ характеристических графиков для выявления резервов повышения выработки и снижения себестоимости перевозок для грузового и пассажирского подвижного состава.
8 семестр	
1	Анализ эффективности работы автотранспортных предприятий интегральным методом.
2	Изучение методов оптимизации закрепления клиентуры за АТП (часть 1).
3	Изучение методов оптимизации закрепления клиентуры за АТП (часть 2).
4	Методы организации перевозок грузов маятниковыми маршрутами.
5	Метод оптимального распределения подвижного состава по заказам путем применения «задачи о назначениях»
6	Оптимизация мелкопартионных перевозок методом Кларка-Райта с целью получения кольцевых маршрутов с минимальным пробегом подвижного состава.

4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
7 семестр	
1	Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Решение домашних задач в режиме самоподготовки (ЗСП)
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
8 семестр	
1	Выполнение курсового проекта

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
2	Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Решение домашних задач в режиме самоподготовки (ЗСП)
5	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>7 семестр</i>	
1	Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Решение домашних задач в режиме самоподготовки (ЗСП)
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
8 семестр	
1	Выполнение курсового проекта
2	Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Решение домашних задач в режиме самоподготовки (ЗСП)
5	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов	
7 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	8
		Работа на практических занятиях	22
	Итого		30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	6
		Работа на практических занятиях	14
		Выполнение контрольной работы	10
Итого		30	
Промежуточная аттестация	Зачет	40 (100*)	
8 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	6
		Работа на практических занятиях	24
		Итого	

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	6
		Работа на практических занятиях	24
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)
	Защита курсового проекта (<i>курсовой работы</i>) (<i>при наличии</i>)		100

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Очно-заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов	
7 семестр				
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
		Посещение лекционных занятий	8	
		Работа на практических занятиях	22	
		Итого	30	
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
		Посещение лекционных занятий	6	
		Работа на практических занятиях	14	
		Выполнение контрольной работы	10	
		Итого	30	
		Зачет		40 (100*)
8 семестр				
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
		Посещение лекционных занятий	6	
		Работа на практических занятиях	24	
		Итого	30	
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
		Посещение лекционных занятий	6	
		Работа на практических занятиях	24	
		Итого	30	
		Экзамен		40 (100*)
		Защита курсового проекта (<i>курсовой работы</i>) (<i>при наличии</i>)		100

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине требуется:

- для проведения лекционных занятий требуется учебная аудитория, оборудованная доской для написания мелом (фломастером), а также компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет», видеопроектором, настенным экраном;
- для проведения практических занятий требуется компьютерный класс с возможностью подключения к сети «Интернет».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: Учеб. пособие для вузов / А.Э. Горев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2008. – 288 с.
2. Вельможин А.В. Грузовые автомобильные перевозки: учебник для вузов / А.В. Вельможин [и др.].— М. : Горячая линия-Телеком, 2007. — 559с.

7.2 Дополнительная литература

1. Подъемщиков А.Н. Специализированный подвижной состав для перевозки ординарных, крупногабаритных, тяжеловесных и опасных грузов: учебник. Тула: Изд. ТулГУ, 2019. – 360 с.
2. Гуджоян О.П. Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом: Учебник для вузов / О.П. Гуджоян, Н.А. Троицкая. – М.: Транспорт, 2001. – 160с.
3. Чеботаев А.А. Специализированные автотранспортные средства: выбор и эффективность применения. -М.: Транспорт, 1988.-159 с.
4. Ванчукевич В.Ф. и др. Грузовые автомобильные перевозки: Учеб. пособие для вузов. -Минск: Вышэйш. шк., 1989. - 272 с.
5. Подъемщиков А.Н. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Автомобильные перевозки» (часть 2). –ТулГУ, каф. АиАХ, 2012. – 33 с. (ресурс кафедры)
6. Подъемщиков А.Н. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Автомобильные перевозки» (часть 2). –ТулГУ, каф. АиАХ, 2014. – 48 с. (ресурс кафедры)
7. Подъемщиков А.Н. Методические указания к контрольно-курсовой работе по дисциплине «Автомобильные перевозки». – ТулГУ, каф. АиАХ, 2014. –10 с. (ре-

- курс кафедры)
8. Подъемщиков А.Н. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Автомобильные перевозки». – ТулГУ, каф. АиАХ, 2014. – 21 с. (ресурс кафедры)
 9. Подъемщиков А.Н. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Автомобильные перевозки». –ТулГУ, каф. АиАХ, 2014. – 10 с. (ресурс кафедры)

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.skonline.ru> – сайт информационной системы по содержанию ГОСТов
2. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека в области науки, технологии
3. <http://www.mashin.ru> – журнал «Автомобильная промышленность»
4. <http://www.ecology-npf.narod.ru> – журнал «Двигателестроение».
5. <http://www.zr.ru> – сайт журнала «За рулем».
6. <http://www.remontavto.ru> – сайт журнала «Новости авторемонта».
7. www.docload.ru – сайт нормативной документации
8. www.logistics.ru – интернет-портал по логистике
9. www.igu.org – международный союз автомобильных перевозок
10. <http://www.perevozchik.com> – журнал "Перевозчик".
11. <http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/>
12. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
13. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- .- Загл. с экрана
14. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
15. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/> ,свободный.- Загл. с экрана.
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru>. - Загл. с экрана.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Windows.
2. Интернет-браузер Explorer.
3. Пакет офисных приложений «МойОфис».
4. Пакет Microsoft Office.
5. Математический пакет Mathcad.
6. Автоматизированная контрольно-обучающая система кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство» ТулГУ

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс.

В рабочую программу дисциплины (модуля) внесены изменения и дополнения, утвержденные на заседании кафедры «Наименование кафедры» от «___» _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой ЛиАХ

подпись

И.Е. Агуреев