

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта
(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Белкин А. И.

20 22 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Надежность автотранспортных средств в эксплуатации
(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данной дисциплины является изучение методик технико-экономического обоснования и технологического проектирования предприятий автотранспортной отрасли.

Задачи:

- обучить студентов передовым отраслевым, межотраслевым и зарубежным методам решения исследовательских задач технико-экономического обоснования предприятий, выполняющих транспортные перевозки и оказывающих сервисные услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобильной техники, освоить методы их реализации на ЭВМ;

- ознакомить студентов со спецификой решения задач выполнения технологических расчетов предприятий автомобильного транспорта с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах;

- привить навыки самостоятельной работы студентов с технической и научной литературой по вопросам технико-экономического обоснования и технологического проектирования предприятий автотранспортной отрасли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» относится к обязательной части учебного плана.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает как осуществлять выбор критериев оптимального решения задач в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Умеет принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; ОПК-2.3. Владеет знаниями в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.	Знает как осуществлять выбор критериев оптимального решения задач в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности. Умеет принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности. Владеет знаниями в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.	Практико-ориентированное задание

1	2	3	4
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1. Знает как осуществлять технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач; ОПК-3.2. Умеет определять стадию жизненного цикла инженерного продукта, в соответствии с конечным результатом с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; ОПК-3.3. Владеет знаниями содержания управленческого решения, основных задач и функций управления, а также правовых и нормативных актов в сфере экономической, экологической и социальной безопасности в сфере профессиональной деятельности.	Знает как осуществлять технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач. Умеет определять стадию жизненного цикла инженерного продукта, в соответствии с конечным результатом с учетом экономических, экологических и социальных ограничений. Владеет знаниями содержания управленческого решения, основных задач и функций управления, а также правовых и нормативных актов в сфере экономической, экологической и социальной безопасности в сфере профессиональной деятельности.	Практико-ориентированное задание
ПК-1. Способен к управлению деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисном центре	ПК-1.1. Знает организацию деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС; ПК-1.2. Умеет формировать стратегии развития сервиса АТС и их компонентов; ПК-1.3. Владеет знаниями анализа эффективности деятельности сервисного центра.	Знает организацию деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС. Умеет формировать стратегии развития сервиса АТС и их компонентов. Владеет знаниями анализа эффективности деятельности сервисного центра.	Практико-ориентированное задание
ПК-2. Готов управлять деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисной сети	ПК-2.1. Знает особенности формирования стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС; ПК-2.2. Умеет обеспечивать выполнение гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС; ПК-2.3. Владеет навыками формирования требований к сервисной сети и контроль их выполнения со стороны организации-изготовителя АТС	Знает особенности формирования стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС. Умеет обеспечивать выполнение гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС. Владеет навыками формирования требований к сервисной сети и контроль их выполнения со стороны организации-изготовителя АТС.	Практико-ориентированное задание
ПК-4. Готов к управлению оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	ПК-4.1. Знает: ПК-4.1.1. Особенности проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра; ПК-4.1.2. Принципы разработки и контроля ведения и актуализации нормативно-технической документации;	Знает особенности технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра; принципы разработки и контроля ведения и актуализации нормативно-технической документации.	Практико-ориентированное задание

1	2	3	4
	<p>ПК-4.2. Умеет:</p> <p>ПК-4.2.1. Передавать результаты проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра;</p> <p>ПК-4.2.2. Обеспечивать гарантии прав владельцев транспортных средств;</p> <p>ПК-4.2.3. Разрабатывать технико-экономическое обоснование на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра;</p> <p>ПК-4.3. Владеет:</p> <p>ПК-4.3.1. Навыками организации и контроля учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования;</p> <p>ПК-4.3.2. Знаниями реализации требований нормативных правовых документов, предъявляемых к оператору технического осмотра, пункту технического осмотра.</p>	<p>Умеет передавать результаты проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра;</p> <p>обеспечивать гарантии прав владельцев транспортных средств;</p> <p>разрабатывать технико-экономическое обоснование на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра.</p> <p>Владеет навыками организации и контроля учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования; знаниями реализации требований нормативных правовых документов, предъявляемых к оператору технического осмотра, пункту технического осмотра.</p>	
<p>ПК-5. Способен к управлению проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов</p>	<p>ПК-5.1. Знает особенности планирования испытаний и исследований АТС и их компонентов;</p> <p>ПК-5.2. Умеет организовать испытания и исследования АТС и их компонентов;</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками подготовки предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению испытаний и исследований АТС и их компонентов и развитию инфраструктуры испытаний и исследований.</p>	<p>Знает особенности планирования испытаний и исследований АТС и их компонентов.</p> <p>Умеет организовать испытания и исследования АТС и их компонентов.</p> <p>Владеет навыками подготовки предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению испытаний и исследований АТС и их компонентов и развитию инфраструктуры испытаний и исследований.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-6. Готов управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС и их компонентов в организации</p>	<p>ПК-6.1. Знает тенденции развития АТС и их компонентов, инфраструктуру испытаний и исследований АТС и их компонентов, методы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p>	<p>Знает тенденции развития АТС и их компонентов, инфраструктуру испытаний и исследований АТС и их компонентов, методы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>

1	2	3	4
	<p>ПК-6.2. Умеет:</p> <p>ПК-6.2.1. Руководить комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации;</p> <p>ПК-6.2.2. Взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов;</p> <p>ПК-6.3. Владеет:</p> <p>ПК-6.3.1. Навыками подготовки системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации;</p> <p>ПК-6.3.2. Навыками организации материально-технического, методического и метрологического обеспечения испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов.</p>	<p>Умеет руководить комплексом испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организации;</p> <p>взаимодействовать с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов.</p> <p>Владеет навыками подготовки системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации; навыками организации материально-технического, методического и метрологического обеспечения испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирование развития инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов.</p>	

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет:

1) для очной формы обучения: 3 зачетных единиц, 108 часов;

2) для очно-заочной формы обучения: 3 зачетных единиц, 108 часов.

**Тематический план
форма обучения – очная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Введение, содержание, цели и задачи изучения дисциплины	1	1-2	2				5		
2	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование городских СТОА	1	3-4	2	4		4	5		
3	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование дорожных СТОА	1	5-6	2	2		2	5	Рейтинг-контроль № 1	
4	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта	1	7-8	2	2		2	5		
5	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование пунктов технического осмотра	1	9-10	2	2		2	5		
6	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров кузовного ремонта	1	11-12	2	2		2	5	Рейтинг-контроль № 2	
7	Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки	1	13-14	2	2		2	5		
8	Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих грузовые перевозки	1	15-16	2	2		2	5		
9	Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих таксомоторные перевозки	1	17-18	2	2		2	5	Рейтинг-контроль № 3	
Всего за 1 семестр:					18	18		18	45	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР										КП
Итого по дисциплине					18	18		18	45	Экзамен (27)

**Тематический план
форма обучения – очно-заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Введение, содержание, цели и задачи изучения дисциплины	1	1-2	2				5		
2	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование городских СТОА	1	3-4	2	4		4	5		
3	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование дорожных СТОА	1	5-6	2	2		2	5	Рейтинг-контроль № 1	
4	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта	1	7-8	2	2		2	5		
5	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование пунктов технического осмотра	1	9-10	2	2		2	5		
6	Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров кузовного ремонта	1	11-12	2	2		2	5	Рейтинг-контроль № 2	
7	Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки	1	13-14	2	2		2	5		
8	Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих грузовые перевозки	1	15-16	2	2		2	5		
9	Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих таксомоторные перевозки	1	17-18	2	2		2	5	Рейтинг-контроль № 3	
Всего за 1 семестр:					18	18		18	45	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР										КП
Итого по дисциплине					18	18		18	45	Экзамен (27)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Введение, содержание, цели и задачи изучения дисциплины.

Тема 1. Структура курса. Особенности самостоятельной работы. Отчетность за курс. Рекомендуемая литература.

Раздел 2. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования предприятий автомобильного сервиса.

Тема 1. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование городских СТОА.

Маркетинговый анализ рынка сервисных услуг и прогнозирования емкости рынка и спроса на услуги автосервиса. Исходные данные для маркетингового анализа. Определение основных показателей потребности региона в услугах автосервиса. Оценка спроса на услуги предприятий автомобильного сервиса в регионе. Методики технико-экономического обоснования мощности и типа городских СТОА различных типов. Нормативно-техническая документация, используемая для обоснования проектирования предприятий автомобильного сервиса. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, распределение автомобилей по классам и маркам. Конкурирующие организации и мощность их производственно-технической базы, а также вид оказываемых сервисных услуг. Расчет годового объема работ городских СТОА. Трудоемкость и класс автомобилей. Корректировка трудоемкостей ТО и ТР. Расчет годового объема вспомогательных работ. Расчет числа производственных рабочих и числа работающих. Годовые фонды времени технологически необходимых и штатное число рабочих, вспомогательные рабочие. Расчет числа работающих. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Фонд времени поста. Рабочие посты, вспомогательные посты, автомобиле-места ожидания и хранения. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых предприятий городских СТОА.

Тема 2. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование дорожных СТОА.

Методика технико-экономического обоснования проектирования дорожных СТОА. Исходные данные для расчета: категория автомобильной дороги, результаты исследования интенсивности движения транспортных машин, распределение автотранспортных средств по типам. Конкурирующие организации и мощность их производственно-технической базы, а также вид оказываемых сервисных услуг. Расчет годового объема работ дорожной СТОА. Трудоемкость и класс автомобилей. Корректировка трудоемкостей ТО и ТР. Расчет годового объема вспомогательных работ. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых предприятий дорожных СТОА.

Тема 3. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта.

Методика технико-экономического обоснования проектирования технического центра технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, доля марки в автомобильном парке страны. Конкурирующие организации и мощность их производственно-технической базы, а также вид оказываемых сервисных услуг. Расчет годового объема работ технического центра и баз централизованного технического обслуживания (БЦТО) коммерческого транспорта. Трудоемкость работ по ТО и ТР и особенности их корректирования для коммерческого транспорта. Расчет годового объема работ по ТО и ТР и вспомогательных работ. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Фонд времени поста. Рабочие посты, вспомогательные посты, автомобиле-места ожидания и хранения. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых

помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых технических центров и БЦТО.

Тема 4. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование пунктов технического осмотра.

Методика технико-экономического обоснования проектирования пункта технического осмотра автотранспортных средств. Нормативно-техническая документация, регламентирующая порядок проведения технического осмотра колесных транспортных машин. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, распределение АТС по типам в автомобильном парке населенного пункта (региона). Конкурирующие пункты технического осмотра автомобилей, имеющие аккредитацию и внесенные в единый реестр Российского союза автостраховщиков. Расчет годового объема работ пункта технического осмотра АТС с учетом периодичности проведения инструментального контроля для определенных типов транспортных машин. Трудоемкость диагностических работ и особенность их назначения для различных типов АТС. Расчет годового объема вспомогательных работ. Технологический расчет производственных зон. Фонд времени поста. Рабочие посты, автомобиле-места ожидания и хранения готовой к выдаче и неисправной автомобильной техники. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет административно-бытовых помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых пунктов технического осмотра.

Тема 5. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров кузовного ремонта.

Методика технико-экономического обоснования проектирования технического центра кузовного ремонта транспортных машин. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, аварийность на транспорте, распределение автомобилей по классам, характер и объемная доля характерных повреждений автомобильных кузовов и их элементов. Конкурирующие организации и мощность их производственно-технической базы. Расчет годового объема работ технического центра кузовного ремонта. Трудоемкость работ восстановительного ремонта. Расчет годового объема кузовных работ и вспомогательного производства. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Фонд времени поста. Рабочие посты, вспомогательные посты, автомобиле-места ожидания и хранения. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых технических центров кузовного ремонта.

Раздел 3. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки.

Тема 1. Исследование существующей маршрутной сети движения пассажирских автотранспортных средств. Проведение работы по исследованию пассажиропотоков и определению необходимости разработки нового маршрута. Исходные данные для разработки нового маршрута движения пассажирского транспорта: пассажиропоток, схема остановочных пунктов маршрута, график работы транспорта на маршруте. Выбор подвижного состава для маршрута. Расчет потребного количества единиц подвижного состава на маршруте исходя из его эксплуатационных характеристик, производительности, графика и скорости движения, а также общего пассажиропотока. Методика технологического расчета производственно-технической базы пассажирского автотранспортного предприятия. Расчет годового объема работ пассажирского АТП. Трудоемкость работ по ТО и ТР и особенности их корректирования для автобусной техники. Расчет годового объема работ по ТО и ТР подвижного состава и вспомогательных работ. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Фонд времени поста. Рабочие посты, посты ожидания, автомобиле-места ожидания и хранения. Определение условий хранения подвижного состава и типа автостоянки. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений. Расчет площади стоянки

для хранения подвижного состава. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых пассажирских АТП.

Раздел 4. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих грузовые перевозки.

Тема 1. План перевозок грузов. Проведение работы по исследованию маршрутной сети и определение оптимальных корреспондирующих точек для перевозок. Исходные данные для технико-экономического обоснования проектирования грузового АТП: объем перевозок грузов, оптимальное расстояние перевозок грузов, график работы грузовых автомобилей при выполнении перевозок. Выбор подвижного состава для осуществления транспортной работы. Расчет потребного количества грузовых автомобилей исходя из грузоподъемности и условий выполнения перевозок. Отличительные особенности методик технологического расчета производственно-технической базы и технико-экономической оценки грузового и пассажирского автотранспортного предприятия.

Раздел 5. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих таксомоторные перевозки

Тема 1. Численность жителей населенного пункта. Подвижность населения для таксомоторных перевозок. Зонирование стоянок таксомоторов. Исходные данные для технико-экономического обоснования проектирования таксопарка: годовой объем перевозок на таксомоторах, среднее расстояние перевозок пассажиров, график работы автомобилей-такси при выполнении перевозок. Выбор подвижного состава для осуществления транспортной работы. Расчет потребного количества автомобилей-такси исходя из производительности одного автомобиля-такси и условий выполнения перевозок. Отличительные особенности методик технологического расчета производственно-технической базы и технико-экономической оценки пассажирского автотранспортного предприятия и таксомоторного парка.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 2. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования предприятий автомобильного сервиса.

Тема 1. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование городских СТОА.

Маркетинговый анализ рынка сервисных услуг и прогнозирования емкости рынка и спроса на услуги автосервиса. Определение основных показателей потребности региона в услугах автосервиса. Оценка спроса на услуги предприятий автомобильного сервиса в регионе. Методика технико-экономического обоснования мощности и типа городских СТОА различных типов. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, распределение автомобилей по классам и маркам. Конкурирующие организации и мощность их производственно-технической базы, а также вид оказываемых сервисных услуг. Расчет годового объема работ городских СТОА. Корректировка трудоемкостей ТО и ТР. Расчет годового объема вспомогательных работ. Расчет числа производственных рабочих и числа работающих. Годовые фонды времени технологически необходимых и штатное число рабочих, вспомогательные рабочие. Расчет числа работающих. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Фонд времени поста. Рабочие посты, вспомогательные посты, автомобиле-места ожидания и хранения. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых предприятий городских СТОА.

Тема 2. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование дорожных СТОА.

Методика технико-экономического обоснования проектирования дорожных СТОА. Исходные данные для расчета: категория автомобильной дороги, результаты исследования

интенсивности движения транспортных машин, распределение автотранспортных средств по типам. Конкурирующие организации и мощность их производственно-технической базы, а также вид оказываемых сервисных услуг. Расчет годового объема работ дорожной СТОА. Трудоемкость и класс автомобилей. Корректировка трудоемкостей ТО и ТР. Расчет годового объема вспомогательных работ. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых предприятий дорожных СТОА.

Тема 3. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта.

Методика технико-экономического обоснования проектирования технического центра технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, доля марки в автомобильном парке страны. Расчет годового объема работ технического центра и БЦТО коммерческого транспорта. Расчет годового объема работ по ТО и ТР и вспомогательных работ. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Фонд времени поста. Рабочие посты, вспомогательные посты, автомобиле-места ожидания и хранения. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых технических центров и БЦТО.

Тема 4. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование пунктов технического осмотра.

Методика технико-экономического обоснования проектирования пункта технического осмотра автотранспортных средств. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, распределение АТС по типам в автомобильном парке населенного пункта (региона). Расчет годового объема работ пункта технического осмотра АТС с учетом периодичности проведения инструментального контроля для определенных типов транспортных машин. Трудоемкость диагностических работ и особенность их назначения для различных типов АТС. Расчет годового объема вспомогательных работ. Технологический расчет производственных зон. Фонд времени поста. Рабочие посты, автомобиле-места ожидания и хранения готовой к выдаче и неисправной автомобильной техники. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет административно-бытовых помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых пунктов технического осмотра.

Тема 5. Технико-экономическое обоснование и технологическое проектирование технических центров кузовного ремонта.

Методика технико-экономического обоснования проектирования технического центра кузовного ремонта транспортных машин. Исходные данные для расчета: численность жителей населенного пункта (региона), уровень автомобилизации, аварийность на транспорте, распределение автомобилей по классам, характер и объемная доля характерных повреждений автомобильных кузовов и их элементов. Расчет годового объема работ технического центра кузовного ремонта. Расчет годового объема кузовных работ и вспомогательного производства. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Рабочие посты, вспомогательные посты, автомобиле-места ожидания и хранения. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых технических центров кузовного ремонта.

Раздел 3. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки.

Тема 1. Исследование существующей маршрутной сети движения пассажирских автотранспортных средств. Исходные данные для разработки нового маршрута движения пассажирского транспорта: пассажиропоток, схема остановочных пунктов маршрута, график

работа транспорта на маршруте. Выбор подвижного состава для маршрута. Расчет потребного количества единиц подвижного состава на маршруте исходя из его эксплуатационных характеристик, производительности, графика и скорости движения, а также общего пассажиропотока. Методика технологического расчета производственно-технической базы пассажирского автотранспортного предприятия. Расчет годового объема работ пассажирского АТП. Трудоемкость работ по ТО и ТР и особенности их корректирования для автобусной техники. Расчет годового объема работ по ТО и ТР подвижного состава и вспомогательных работ. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Фонд времени поста. Рабочие посты, посты ожидания, автомобиле-места ожидания и хранения. Определение условий хранения подвижного состава и типа автостоянки. Расчет площадей основного и вспомогательного производства. Расчет площадей участков ремонта. Расчет складских помещений. Расчет административно-бытовых помещений. Расчет площади стоянки для хранения подвижного состава. Особенности технико-экономической оценки проектируемых и реконструируемых пассажирских АТП.

Раздел 4. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих грузовые перевозки.

Тема 1. План перевозок грузов. Проведение работы по исследованию маршрутной сети и определение оптимальных корреспондирующих точек для перевозок. Исходные данные для технико-экономического обоснования проектирования грузового АТП: объем перевозок грузов, оптимальное расстояние перевозок грузов, график работы грузовых автомобилей при выполнении перевозок. Выбор подвижного состава для осуществления транспортной работы. Расчет потребного количества грузовых автомобилей исходя из грузоподъемности и условий выполнения перевозок. Отличительные особенности методик технологического расчета производственно-технической базы и технико-экономической оценки грузового и пассажирского автотранспортного предприятия.

Раздел 5. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования автотранспортных предприятий, осуществляющих таксомоторные перевозки

Тема 1. Численность жителей населенного пункта. Подвижность населения для таксомоторных перевозок. Зонирование стоянок таксомоторов. Исходные данные для технико-экономического обоснования проектирования таксопарка: годовой объем перевозок на таксомоторах, среднее расстояние перевозок пассажиров, график работы автомобилей-такси при выполнении перевозок. Выбор подвижного состава для осуществления транспортной работы. Расчет потребного количества автомобилей-такси исходя из производительности одного автомобиля-такси и условий выполнения перевозок. Отличительные особенности методик технологического расчета производственно-технической базы и технико-экономической оценки пассажирского автотранспортного предприятия и таксомоторного парка.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости осуществляется в виде рейтинг-контролей, посредством развернутых ответов на вопросы:

- рейтинг-контроль №1:

1. Система обслуживания транспорта индивидуального пользования.
2. Сущность автосервиса.
3. Организация обслуживания транспорта индивидуального пользования.
4. Особенности эксплуатации индивидуального транспорта.
5. Планово-предупредительная система ТО и ТР автотранспортных средств (АТС).

6. В чем сущность технико-экономического обоснования (ТЭО) исходных данных для проектирования?
7. С какой целью проводят ТЭО?
8. Назовите этапы решения задачи ТЭО проекта.
9. Исходные данные для маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
10. Методика маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
11. В чем сущность маркетингового исследования рынка сервисных услуг?
12. Каким образом уровень автомобилизации влияет на спрос на услуги автомобильного сервиса?
13. Исследование динамики изменения насыщенности региона легковыми автомобилями в текущий момент и в перспективе.
14. Прогнозная оценка динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе.
15. Назовите исходные данные методики ТЭО проектирования городских СТОА.
16. Какие режимы работы предприятий автомобильного сервиса установлены нормативно-технической документацией?
17. Как влияет средняя наработка на отказ автомобиля на величину числа заездов на СТОА?
18. Основы формирования рациональной сети СТОА.
19. Порядок проектирования СТОА.
20. Основные принципы размещения СТОА.
21. Технико-экономическая оценка проекта предприятия автомобильного сервиса.

- рейтинг-контроль №2:

1. Перечислите исходные данные методики ТЭО проектирования дорожных СТОА.
2. Назовите исходные данные методики ТЭО проектирования станций инструментального контроля автомобилей.
3. Перечислите исходные данные методики ТЭО проектирования станций кузовного ремонта транспортных машин.
4. Перечислите исходные данные методики ТЭО проектирования технических центров технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта.
5. Что понимают под пассажирооборотом?
6. Как рассчитать величину пассажирооборота?
7. Каким образом проводят исследование пассажиропотоков?
8. Назовите этапы разработки нового маршрута.
9. Как определяют коэффициент вместимости автобуса?
10. Как определить коэффициент сменности пассажиров автобуса?
11. Перечислите исходные данные методики ТЭО пассажирских автотранспортных предприятий.
12. Как установить режим работы автотранспортных предприятий?
13. Какие режимы работы автотранспортных предприятий установлены нормативно-технической документацией?
14. Напишите математическую формулу взаимосвязи количества автобусов и интервала их движения на линии.
15. С какой целью при ТЭО проектирования АТП следует учитывать коэффициенты технической готовности и выпуска АТС?
16. Какие факторы необходимо учесть при выборе подвижного состава для пассажирских перевозок?
17. Как рассчитать коэффициент выпуска АТС на линию?
18. Порядок проектирования АТП.
19. Технико-экономическая оценка проекта автотранспортного предприятия.

- рейтинг-контроль №3:

1. Как рассчитать величину грузооборота?
2. Что понимают под коэффициентом использования грузоподъемности?
3. Назовите исходные данные методики ТЭО грузовых автотранспортных предприятий.

4. Исходя из каких условий назначают коэффициентом использования грузоподъемности?
5. Какие факторы необходимо учесть при выборе подвижного состава для грузовых перевозок?
6. В чем сущность методики ТЭО проектирования грузовых АТП?
7. Что понимают под платным пробегом?
8. Как рассчитать платный пробег?
9. Что понимают под подвижностью населения для таксомоторных перевозок?
10. Как определяется производительность одного автомобиля-такси?
11. Перечислите исходные данные методики ТЭО автотранспортных предприятий, осуществляющих таксомоторные перевозки.
12. С какой целью осуществляют зонирование таксомоторов в крупных городах?
13. В чем сущность методики ТЭО проектирования таксомоторного парка?
14. Эффективность проектных решений. Методы оценки.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен).

1. Система обслуживания транспорта индивидуального пользования.
2. Сущность автосервиса.
3. Организация обслуживания транспорта индивидуального пользования.
4. Особенности эксплуатации индивидуального транспорта.
5. Планово-предупредительная система ТО и ТР автотранспортных средств (АТС).
6. Предпродажная подготовка автомобилей.
7. Обслуживание автомобилей в течение гарантийного периода эксплуатации.
8. Послегарантийная система обслуживания.
9. Классификация предприятий автомобильного транспорта.
10. В чем сущность технико-экономического обоснования (ТЭО) исходных данных для проектирования?
11. С какой целью проводят ТЭО?
12. Назовите этапы решения задачи ТЭО проекта.
13. Исходные данные для маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
14. Методика маркетингового анализа рынка сервисных услуг.
15. Исследование динамики изменения насыщенности региона легковыми автомобилями в текущий момент и в перспективе.
16. Прогнозная оценка динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе.
17. В чем сущность маркетингового исследования рынка сервисных услуг?
18. Каким образом уровень автомобилизации влияет на спрос на услуги автомобильного сервиса?
19. Функциональные схемы СТОА и АТП.
20. Производственно-техническая структура СТОА.
21. Производственно-техническая структура АТП.
22. Порядок проектирования СТОА.
23. Порядок проектирования АТП.
24. Техничко-экономическая оценка проекта.
25. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом.
26. Что такое трудоемкость и как ее корректируют?
27. Вспомогательные работы и их расчет.
28. Виды технологического оборудования.
29. Противопожарные требования к проектированию предприятий автомобильного транспорта.
30. Санитарные требования к проектированию предприятий автомобильного транспорта.
31. Строительные требования к проектированию предприятий автомобильного транспорта.
32. Основы формирования рациональной сети СТОА.
33. Основные принципы размещения СТОА.

34. Размещение АТП.
35. Эффективность проектных решений. Методы оценки.
36. Назовите исходные данные методики ТЭО проектирования городских СТОА.
37. Перечислите исходные данные методики ТЭО проектирования дорожных СТОА.
38. Назовите исходные данные методики ТЭО проектирования станций инструментального контроля автомобилей.
39. Перечислите исходные данные методики ТЭО проектирования станций кузовного ремонта транспортных машин.
40. Перечислите исходные данные методики ТЭО пассажирских автотранспортных предприятий.
41. Назовите исходные данные методики ТЭО грузовых автотранспортных предприятий.
42. Перечислите исходные данные методики ТЭО автотранспортных предприятий, осуществляющих таксомоторные перевозки.
43. Что понимают под пассажирооборотом?
44. Как рассчитать величину пассажирооборота?
45. Что понимают под грузооборотом?
46. Каким образом проводят исследование пассажиропотоков?
47. Назовите этапы разработки нового маршрута.
48. Как рассчитать величину грузооборота?
49. Что понимают под коэффициентом использования пробега?
50. Как рассчитать коэффициент использования пробега?
51. Что понимают под коэффициентом использования грузоподъемности?
52. Исходя из каких условий назначают коэффициент использования грузоподъемности?
53. Что понимают под коэффициентом вместимости автобуса?
54. Как определяют коэффициент вместимости автобуса?
55. Как определить коэффициент сменности пассажиров автобуса?
56. Что понимают под платным пробегом?
57. Как рассчитать платный пробег?
58. Какие факторы необходимо учесть при выборе подвижного состава для пассажирских перевозок?
59. Какие факторы необходимо учесть при выборе подвижного состава для грузовых перевозок?
60. Как установить режим работы автотранспортных предприятий?
61. Перечислите исходные данные методики ТЭО проектирования технических центров технического обслуживания и ремонта коммерческого транспорта.
62. Какие при этом нормативные документы для назначения режима работы автотранспортного предприятия?
63. Какие режимы работы предприятий автомобильного сервиса установлены нормативно-технической документацией?
64. Какие режимы работы автотранспортных предприятий установлены нормативно-технической документацией?
65. В чем сущность методики экспресс-оценки рынка сервисных услуг городских СТОА?
66. Напишите расчетные формулы методики ТЭО проектирования станций кузовного ремонта.
67. В чем сущность методики ТЭО проектирования станций инструментального контроля?
68. Напишите расчетные формулы методики ТЭО пассажирских АТП.
69. В чем сущность методики ТЭО проектирования грузовых АТП?
70. Напишите расчетные формулы методики ТЭО проектирования дорожных станций.
71. Какова величина коэффициента пользования услугами предприятий автомобильного сервиса автолюбителями?
72. В чем сущность методики ТЭО проектирования таксомоторного парка?
73. С какой целью осуществляют зонирование таксомоторов в крупных городах?

74. Напишите математическую формулу взаимосвязи количества автобусов и интервала их движения на линии.
75. С какой целью при ТЭО проектирования АТП следует учитывать коэффициенты технической готовности и выпуска АТС?
76. Напишите расчетную формулу нахождения коэффициента технической готовности парка транспортных машин АТП.
77. Как рассчитать коэффициент выпуска АТС на линию?
78. Как влияет средняя наработка на отказ автомобиля на величину числа заездов на СТОА?
79. Технико-экономическая оценка проекта автотранспортного предприятия.
80. Технико-экономическая оценка проекта предприятия автомобильного сервиса.
81. Что понимают под подвижностью населения для таксомоторных перевозок?
82. Как определяется производительность одного автомобиля-такси?

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

1. Система обслуживания транспорта индивидуального пользования.
2. Сущность автосервиса.
3. Организация обслуживания транспорта индивидуального пользования.
4. Особенности эксплуатации индивидуального транспорта.
5. Планово-предупредительная система ТО и ТР автотранспортных средств (АТС).
6. Предпродажная подготовка автомобилей.
7. Обслуживание автомобилей в течение гарантийного периода эксплуатации.
8. Послегарантийная система обслуживания.
9. Классификация предприятий автомобильного транспорта.
10. Функциональные схемы СТОА и АТП.
11. Производственно-техническая структура СТОА.
12. Производственно-техническая структура АТП.
13. Порядок проектирования СТОА.
14. Порядок проектирования АТП.
15. Технико-экономическая оценка проекта.
16. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом.
17. Что такое трудоемкость и как ее корректируют?
18. Вспомогательные работы и их расчет.
19. Виды технологического оборудования.
20. Противопожарные требования к проектированию предприятий автомобильного транспорта.
21. Санитарные требования к проектированию предприятий автомобильного транспорта.
22. Строительные требования к проектированию предприятий автомобильного транспорта.
23. Основы формирования рациональной сети СТОА.
24. Основные принципы размещения СТОА.
25. Размещение АТП.
26. Эффективность проектных решений. Методы оценки.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
1. Денисов, И.В. Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие / И.В. Денисов; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. – 268 с. ISBN 978-5-9984-1015-4	2018	http://e.lib.vlsu.ru/handle/123456789/8005 (дата обращения: 25.08.2022)
2. Клепцова, Л.Н. Экономическая оценка инженерных решений на транспорте: учебное пособие / Л.Н. Клепцова. — Кемерово: КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, 2015. — 195 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69454 (дата обращения: 25.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2015	https://e.lanbook.com/book/69454 (дата обращения: 25.08.2022)
3. Матанцева, О.Ю. Основы экономики автомобильного транспорта: учебное пособие / О.Ю. Матанцева. — Москва: Юстицинформ, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-7205-1503-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140656 (дата обращения: 25.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	https://e.lanbook.com/book/140656 (дата обращения: 25.08.2022)
Дополнительная литература		
1. Денисов, И.В. Основы проектирования сервисных предприятий: учеб. пособие к курсовому проектированию / И.В. Денисов; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – 127 с. – ISBN 978-5-9984-0595-2.	2015	http://e.lib.vlsu.ru/handle/123456789/4527 (дата обращения: 25.08.2022)
2. Клепцова, Л.Н. Экономика автотранспортного предприятия: учебное пособие / Л.Н. Клепцова. — Кемерово: КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, 2017. — 165 с. — ISBN 978-5-906969-52-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105400 (дата обращения: 25.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	https://e.lanbook.com/book/105400 (дата обращения: 25.08.2022)
3. Богданов, А.Ф. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие / А.Ф. Богданов, С.В. Урушев. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2015. — 118 с. — ISBN 978-5-7641-0694-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/66420 (дата обращения: 25.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2015	https://e.lanbook.com/book/66420 (дата обращения: 25.08.2022)

6.2. Периодические издания

1. «Вестник МАДИ».
2. «Вестник СибАДИ».
3. «Грузовик».

4. «Мир транспорта и технологических машин».
5. «Транспорт: наука, техника, управление» (ВИНИТИ РАН)»
6. «Автомобильная промышленность».

6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://window.edu.ru> – бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
2. <https://ru.wikipedia.org> – свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия.
3. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека.
4. <http://znanium.com/> – электронная библиотечная система Знаниум
5. <http://e.lanbook.com/> – электронная библиотечная система Лань

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины «Особенности технико-экономического обоснования и технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» имеются помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях: 319-2.

Практические занятия проводятся в аудиториях 317-2, 311-2.

Рабочую программу составил доцент кафедры АТ, к.т.н. Баженов М.Ю.



(подпись)

Рецензент

(представитель работодателя)

Исполнительный директор НОЦ ОБДД Ермолаев Ю. Н.




(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ

Протокол № 18 от 27.06.2022 года

Заведующий кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.



(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № 02 от 27.06.2022 года

Председатель комиссии зав. кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.



(подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»**

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

**ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОСНОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**образовательной программы направления подготовки: *23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*, направленность: *Надежность автотранспортных средств в эксплуатации*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО