

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе

_____ С.Т. Князев
 «__» _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Организация производственной деятельности предприятий автосервиса

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль Организация производственной деятельности предприятий автосервиса	Код модуля 1140669 (М.1.21)
Образовательная программа Наземные транспортно-технологические комплексы	Код ОП 23.03.02/01.01 Номер УП № 5366, 5447, 5930
Траектория образовательной программы (ТОП)	Автомобильный сервис
Направление подготовки Наземные транспортно-технологические комплексы	Код направления и уровня подготовки 23.03.02
Уровень подготовки Высшее образование – бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 06.03.2015, № 162

Версия 1
 Екатеринбург, 2018

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Асанбеков Кыдыкбек Асекович	к.т.н., доцент	доцент	Подъемно-транспортных маши и роботов	
2	Строганов Юрий Николаевич	к.т.н., доцент	доцент	Подъемно-транспортных маши и роботов	

Руководитель модуля

К.А. Асанбеков

**Рекомендовано учебно-методическим советом
Института новых материалов и технологий**

Председатель учебно-методического совета
Протокол № ____ от _____

М.П. Шалимов

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р.Х. Токарева

**Руководитель образовательной программы (ОП),
для которой реализуется модуль**

Ю.Н. Строганов

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОСЕРВИСА»

1.1. Объем модуля, 16 з.е.

1.2. Аннотация содержания модуля

Модуль «Организация производственной деятельности предприятий автосервиса» входит в вариативную часть по выбору студента образовательной программы (ОП), относится к траектории ОП «Автомобильный сервис». В процессе освоения модуля формируются компетенции, связанные со знанием основ организации производственной деятельности предприятий автосервиса, системы и технологии услуг на предприятиях автосервиса, методы организации сервисных услуг на предприятиях автосервиса, производственно – техническая инфраструктура при ТО, ТР и КР, на предприятиях автосервиса, проектирование предприятия автомобильного транспорта, организация дилерской деятельности на предприятиях автосервиса, организация торговой деятельности на предприятиях автосервиса, виды и методы испытания автомобилей.

2. СТРУКТУРА МОДУЛЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Очная форма обучения

Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).		Семестр изучения	Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля							
			Аудиторные занятия, час.				Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен), час.	Всего по дисциплине	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			Час.	Зач. ед.
1.	(ВС) Системы, технология и организация услуг на предприятиях автосервиса	8	36	18	0	54	50	3, 4	108	3
2.	(ВС) Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта	7	34	17	0	51	75	Э, 18	144	4
3.	(ВС) Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса	8	18	36	0	54	72	Э, 18	144	4
4.	(ВС) Испытания	7	17	0	17	34	34	3, 4	72	2

	автомобилей и тракторов									
5.	(BC) Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов	8	18	18	0	36	54	Э, 18	108	3
Всего на освоение модуля		123	89	17	229	285	62	576	16	

Заочная форма обучения (полный срок)

Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).		Семестр изучения	Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля							
			Аудиторные занятия, час.				Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен), час.	Всего по дисциплине	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			Час.	Зач. ед.
1.	(BC) Системы, технология и организация услуг на предприятиях автосервиса	10	8	6	0	14	90	3, 4	108	3
2.	(BC) Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта	9	8	6	0	14	112	Э, 18	144	4
3.	(BC) Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса	10	6	8	0	14	112	Э, 18	144	4
4.	(BC) Испытания автомобилей и тракторов	9	6	0	6	12	56	3, 4	72	2
5.	(BC) Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов	9	6	4	0	10	80	Э, 18	108	3
Всего на освоение модуля			36	22	6	64	450	62	576	16

Заочная форма обучения (ускоренная программа)

Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).		Семестр изучения	Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля							
			Аудиторные занятия, час.				Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен), час.	Всего по дисциплине	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			Час.	Зач. ед.
1.	(ВС) Системы, технология и организация услуг на предприятиях автосервиса	7	8	10	0	18	86	3, 4	108	3
2.	(ВС) Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта	5	4	4	0	8	118	Э, 18	144	4
3.	(ВС) Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса	7	8	10	0	18	108	Э, 18	144	4
4.	(ВС) Испытания автомобилей и тракторов	6	8	0	8	16	52	3, 4	72	2
5.	(ВС) Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов	7	8	8	0	16	74	Э, 18	108	3
Всего на освоение модуля			36	32	8	76	438	62	576	16

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН В МОДУЛЕ

3.1.	Пререквизиты и постреквизиты в модуле	Последовательность освоения дисциплин определена семестром их изучения, указанным в таблице п. 2
3.2.	Кореквизиты	Дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта» и «Испытания автомобилей и тракторов» изучаются параллельно в 7 семестре. Дисциплины «Системы, технологии и организация услуг на предприятиях»

		автосервиса», «Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса» и «Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов» изучаются параллельно в 8 семестре.
--	--	--

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

4.1. Планируемые результаты освоения модуля и составляющие их компетенции

Коды ОП, для которых реализуется модуль	Планируемые в ОХОП результаты обучения - РО, которые формируются при освоении модуля	Компетенции в соответствии с ФГОС ВО, а также дополнительные из ОХОП, формируемые при освоении модуля
23.03.02/01.01	<p>РО-ТОПЗ-4: Способность и готовность, базируясь на знаниях, умениях и навыках, сформированных при освоении предметных областей дисциплин модуля, участвовать в решении профессиональных задач, связанных с организацией инфраструктуры, испытаний и исследовательской деятельности, системы менеджмента и услуг на предприятиях автосервиса, учитывая экологические и экономические факторы функционирования предприятий.</p>	<p>ПК-1: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;</p> <p>ПК-6: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>ПК-9: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>ПК-11: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>ПК-12: способность участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации;</p> <p>ПК-13: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ДПК-7: владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</p>

4.2. Распределение формирования компетенций по дисциплинам модуля

Дисциплины модуля		ПК-1	ПК-6	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ДПК-7
1	(BC) Системы, технологии и организация услуг на предприятиях автосервиса				*	*		*
2	(BC) Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта						*	*
3	(BC) Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса	*			*	*		
4	(BC) Испытания автомобилей и тракторов	*	*	*			*	*
5	(BC) Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов	*			*			

5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО МОДУЛЮ

5.1. Весовой коэффициент значимости промежуточной аттестации по модулю.

Весовой коэффициент значимости промежуточной аттестации по модулю равен **0,1**.

5.2. Форма промежуточной аттестации по модулю:

Промежуточная аттестация по модулю – интегрированный экзамен.

Итоговая оценка по модулю формируется на основе оценивания результатов освоения всех дисциплин, входящих в модуль, с использованием БРС.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по модулю.

Фонд оценочных средств по модулю и критерии оценивания приведены в приложении 1.

5.3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

5.3.1. ОБЩИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

Система критериев оценивания результатов обучения в рамках модуля опирается на три уровня освоения: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

5.3.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

5.3.2.1. Перечень примерных вопросов для интегрированного экзамена по модулю

1. Классификация испытаний автомобиля. Виды испытаний автотракторной техники.
2. Подготовка испытаний. Нормативные документы, регламентирующие испытания автотракторной техники.
3. Испытательные полигоны. Типовой состав испытательных сооружений автополигона.
4. Универсальное стендовое оборудование для определения эксплуатационных качеств.
5. Стенды с беговыми барабанами. Стенды с замкнутыми лентами. Стенды с опорными площадками.
6. Аэродинамические трубы (принципиальные схемы, конструктивные особенности, методы испытаний).
7. Стенды и дорожное оборудование для испытаний на пассивную безопасность.
8. Случайные величины и их статические совокупности. Выборочное среднее и выборочная дисперсия.
9. Параметры генеральной совокупности. Репрезентативная выборка.
10. Определение необходимого числа измерений. Проверка статистических гипотез. Проверка однородности дисперсий.
11. Проверка гипотезы о виде закона распределения.
12. Исследование корреляционных зависимостей. Коэффициент корреляции.
13. Проверка гипотезы об отсутствии корреляционной связи между случайными величинами. Основные понятия планирования эксперимента.
14. Планирование эксперимента с целью получения математической модели объекта (формализация процесса). Планирование отсеивающих экспериментов.
15. Метод наименьших квадратов.
16. Исследование объектов с использованием полных и дробных факторных планов.
17. Планы второго порядка: В-планы; униформ-ротатабельные планы.
18. Методы ускоренных испытаний. Рациональное соотношение стендовых и дорожных испытаний.
19. Схемы стендов и оборудования для испытаний подвески в целом и ее элементов.
20. Установки для испытания шин в лабораторных и дорожных условиях.
21. Стенды и оборудование для испытания рулевых управлений и тормозных систем.
22. Методы стендовых и дорожных испытаний рам, кузовов и кабин.

5.3.2.2. Перечень примерных тем итоговых проектов по модулю

Не предусмотрено

**6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
МОДУЛЯ**

Номер листа изменений	Номер протокола заседания проектной группы модуля	Дата заседания проектной группы модуля	Всего листов в документе	Подпись руководителя проектной группы модуля

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль Организация производственной деятельности предприятий автосервиса	Код модуля 1140669 (М.1.21)
Образовательная программа Наземные транспортно-технологические комплексы	Код ОП 23.03.02/01.01 Номер УП № 5366, 5447, 5930
Траектория образовательной программы (ТОП)	Автомобильный сервис
Направление подготовки Наземные транспортно-технологические комплексы	Код направления и уровня подготовки 23.03.02
Уровень подготовки высшее образование - Бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 06.03.2015, № 162

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Асанбеков Кыдыкбек Асекович	кандидат технических наук, доцент	доцент	Подъемно- транспортных машин и роботов	
2	Строганов Юрий Николаевич	кандидат технических наук, доцент	доцент	Подъемно- транспортных машин и роботов	

Руководитель модуля

К.А. Асанбеков

**Рекомендовано учебно-методическим советом
Института новых материалов и технологий**

Председатель учебно-методического совета
Протокол № ____ от _____

М.П. Шалимов

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта»

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Место дисциплины в структуре модуля, связи с другими дисциплинами модуля:

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта» является дисциплиной по выбору студента в составе модуля «Организация производственной деятельности предприятий автосервиса», относится к траектории ОП «Автомобильный сервис». Дисциплина, как и все дисциплины модуля, направлена на углубленное изучение вопросов организации и расчета производственной деятельности предприятий автосервиса – вопросов решения стандартных задач проектирования и реконструкции производственно-технических баз автотранспортных предприятий с учетом интенсификации и ресурсосбережения производственных процессов.

Характеристика содержания дисциплины:

Нормативно-правовая база проектирования предприятий автомобильного транспорта. Материально-техническое снабжение автотранспортных предприятий. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Понятие производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта. Техничко-экономическая оценка различных форм развития ПТБ. Порядок проектирования предприятий автомобильного транспорта. Система организации обслуживания автомобилей. Расчет годового объема работ городских и дорожных станций технического обслуживания (СТО). Расчет числа производственных рабочих, числа постов и автомобиле-мест. Расчет площадей производственных помещений, площадей складов, стоянок, административно-бытовых помещений, а также технологического оборудования участков и постов. Планировка помещений СТО. Генеральный план СТО. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО. Основные этапы технологического проектирования автотранспортных предприятий. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Объемно-планировочные решения зданий. Технологическая планировка производственных зон и участков. Технологическая планировка зон стоянки (хранения) автомобилей. Технологическая планировка складских помещений. Генеральный план предприятий автомобильного транспорта. Техничко-экономическая оценка проектов.

Хранение автомобилей в АТП. Классификация стоянок. Основные требования к стоянкам. Общая характеристика автостоянок индивидуальных владельцев. Расстановка автомобилей на стоянках. Устройства и классификация рамп. Принципы организации и размещения стоянок для хранения автомобилей. Организация постов моек, технического обслуживания и ремонта. Стационарные АЗС. Классификация, устройство, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт ТРК. Устройство и эксплуатация резервуаров для хранения топлива. Виды и назначение инженерных коммуникаций. Источники теплоснабжения: виды и их характеристики. Расчет тепловой нагрузки предприятия. Назначение, классификация и основы проектирования систем водоснабжения и канализации. Основы проектирования систем вентиляции. Расчет системы электроснабжения.

Характеристика методических особенностей дисциплины:

Учебный процесс по дисциплине включает лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу студента. Контрольно-оценочные мероприятия текущей аттестации по дисциплине проводятся в рамках практических, лабораторных и лекционных занятий в виде выполнения практических и лабораторных работ, посещения лекций, а также в рамках проверки выполнения домашних работ. Для проведения текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине разработаны фонд оценочных средств, балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. При выставлении оценки за курсовой проект по дисциплине учитывается качество и своевременность выполнения работ, предусмотренных этапами курсового проекта, результаты его защиты. При выставлении оценки по дисциплине учитывается посещение студентами аудиторных занятий, качество и своевременность

выполнения практических, лабораторных и домашних заданий, заданий по проектной работе, результаты сдачи экзамена.

1.2. Язык реализации программы: русский язык

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

ПК-13: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

ДПК-7: владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- назначение и устройство транспортно-технологических машин и оборудования;
- характеристику, функции и формирование предприятия автомобильного транспорта;
- порядок проектирования предприятий автомобильного транспорта;
- этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий автомобильного транспорта;
- технико-экономическую оценку и обоснование развития АТП;
- основы совершенствования производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта.

Уметь:

- обосновать и рассчитать производственную программу и технологические параметры АТП;
- применять классификационные принципы и способы внедрения нового оборудования в совершенствовании технологического процесса;
- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
- определением состава и площадей помещений ПТБ;
- основными параметрами потребности в эксплуатационных ресурсах;
- основными требованиями и нормативами для расчета основных показателей АТП;
- технологиями расчета основных показателей АТП.

1.4. Объем дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	7
1.	Аудиторные занятия	51	-	51

2.	Лекции	34	34	34
3.	Практические занятия	17	17	17
4.	Лабораторные работы			
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	75	11,65	75
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	144	64,98	144
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	4		4

Заочная форма обучения (полный срок)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	9
1.	Аудиторные занятия	14	14	14
2.	Лекции	8	8	8
3.	Практические занятия	6	6	6
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	112	6,1	112
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	144	22,43	144
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	4	-	4

Заочная форма обучения (ускоренная программа)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	5
1.	Аудиторные занятия	8	8	8
2.	Лекции	4	4	4
3.	Практические занятия	4	4	4
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	118	5,2	108
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	144	15,53	144

8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	4		4
----	--	---	--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплин	Содержание
P1	Введение в дисциплину. Общая характеристика и методология формирования предприятий автомобильного транспорта.	Структура изучаемой дисциплины. Цели и задачи. Разделы дисциплины и виды занятий. Основные положения и требования по изучению дисциплины. Нормативно-правовая база проектирования предприятий автомобильного транспорта. Роль внедрения нового оборудования в совершенствовании технологического процесса ТО и ТР. Источники поступления информации о техническом прогрессе в области проектирования оборудования для автосервиса. Материально-техническое снабжение автотранспортных предприятий. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Понятие производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта. Техно-экономическая оценка различных форм развития ПТБ. Порядок проектирования предприятий автомобильного транспорта. Основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий.
P2	Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей	Система организации обслуживания автомобилей. Обоснование мощности типа городских и дорожных станций технического обслуживания (СТО) автомобилей. Расчет годового объема работ городских и дорожных СТО. Расчет числа производственных рабочих, числа постов и автомобиле-мест. Расчет площадей производственных помещений, площадей складов, стоянок, административно-бытовых помещений, а также технологического оборудования участков и постов.
P3	Планировка станций технического обслуживания автомобилей	Планировка помещений СТО. Генеральный план СТО. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО. Техно-экономическая оценка проекта. Срок окупаемости инвестиций, вкладываемых в СТО.
P4	Технологический расчет автотранспортных предприятий	Основные этапы технологического проектирования. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. Расчет годового объема работ и численности рабочих. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Расчет площадей помещений.
P5	Планировка автотранспортных предприятий	Объемно-планировочные решения зданий. Технологическая планировка производственных зон. Технологическая планировка производственных участков. Технологическая планировка зон стоянки (хранения) автомобилей. Технологическая планировка складских помещений. Генеральный план предприятий автомобильного транспорта. Техно-экономическая оценка проектов.
P6	Характеристика способов хранения автомобилей	Хранение автомобилей в АТП. Классификация стоянок. Основные требования к стоянкам. Общая характеристика автостоянок индивидуальных владельцев. Расстановка автомобилей на стоянках. Определение ширины проезда в зоне хранения графическим методом. Устройства и классификация рампы. Принципы организации и размещения стоянок для хранения автомобилей. Организация постов моек, технического обслуживания и ремонта.
P7	Типы автозаправочных станций. Устройство и эксплуатация основного оборудования АЗС.	Стационарные АЗС. Нормативы параметров АЗС. Технологическое оборудование. Классификация и устройство ТРК. Эксплуатация ТРК. Техническое обслуживание ТРК. Ремонт ТРК. Устройство резервуаров для хранения топлива. Оборудование резервуаров. Эксплуатация резервуаров.
P8	Расчет и проектирование внутрипроизводственных коммуникаций предприятий автомобильного транспорта	Виды и назначение инженерных коммуникаций. Источники теплоснабжения: виды и их характеристики. Расчет тепловой нагрузки предприятия. Назначение, классификация и основы проектирования систем водоснабжения и канализации. Назначение и классификация систем вентиляции. Основы проектирования систем вентиляции. Назначение и классификация электрических сетей. Расчет системы электроснабжения.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем модуля (зач.ед.): 16
Объем дисциплины (зач.ед.): 4

Для очной формы обучения

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																									
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)						Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)						Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации и по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)									
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конференция, коллоквиум (магистратура)	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*				Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*					
																											Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*		
P1	Введение в дисциплину. Общая характеристика и методология формирования предприятий автомобильного транспорта.	15,6	11	8	3		4,6	4,6	1,6	3											0							Зачет			
P2	Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей	18,8	8	4	4		10,8	4,8	0,8	4																					
P3	Планировка станций технического обслуживания автомобилей	22	10	4	6		12	6	0,8	5,2																					
P4	Технологический расчет автотранспортных предприятий	44,8	6	4	2		38,8	2,8	0,8	2																	1	0			
P5	Планировка автотранспортных	8,8	6	4	2		2,8	2,8	0,8	2																	0				

	предприятий																																										
P6	Характеристика способов хранения автомобилей	4,8	4	4			0,8	0,8	0,8				0													0																	
P7	Типы автозаправочных станций. Устройство и эксплуатация основного оборудования АЗС.	4,8	4	4			0,8	0,8	0,8				0												0																		
P8	Расчет и проектирование внутривыпускаемых коммуникаций предприятий автомобильного транспорта	2,4	2	2			0,4	0,4	0,4				0												0																		
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	122	51	34	17	0	71	23	6,8	16,2	0	0	48	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0															
	Всего по дисциплине (час.):	144	51				93	В т.ч. промежуточная аттестация																				0	18	4	0												

*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.) без учета промежуточной аттестации»

Для заочной формы обучения (полный срок)

Объем модуля (зач.ед.): 16
Объем дисциплины (зач.ед.): 4

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий													Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации и по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)											
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)				Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)																				
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конференция, коллоквиум (магистратура)	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*						
																											P1	Введение в дисциплину. Общая характеристика и методология формирования предприятий автомобильного транспорта.	10	2	1	1
P2	Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей	18	2	1	1		16	8	6	2														8	1							
P3	Планировка станций технического обслуживания автомобилей	13	3	1	2		10	10	6	4														0								
P4	Технологический расчет автотранспортных предприятий	46	2	1	1		44	8	6	2												1	0									
P5	Планировка автотранспортных предприятий	11	2	1	1		9	9	7	2													0									

P6	Характеристика способов хранения автомобилей	8	1	1		7	7	7				0										0								
P7	Типы автозаправочных станций. Устройство и эксплуатация основного оборудования АЗС.	8	1	1		7	7	7				0										0								
P8	Расчет и проектирование внутрипроизводственных коммуникаций предприятий автомобильного транспорта	8	1	1		7	7	7				0										0								
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	122	14	8	6	0	108	64	52	12	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36	8	8	0					
	Всего по дисциплине (час.):	144	14				130	В т.ч. промежуточная аттестация																			0	18	4	0

*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.) без учета промежуточной аттестации»

Для заочной формы обучения (ускоренная программа)

Объем модуля (зач.ед.): 16

Объем дисциплины (зач.ед.): 4

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий													Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации и по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)																			
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)																											
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конференция, коллоквиум (магистратура)	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*														
																											Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю										
P1	Введение в дисциплину. Общая характеристика и методология формирования предприятий автомобильного транспорта.	8	1	0,5	0,5		7	7	6	1																														
P2	Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей	16	1	0,5	0,5		15	7	6	1																														
P3	Планировка станций технического обслуживания автомобилей	10,5	1,5	0,5	1		9	9	7	2																														
P4	Технологический расчет автотранспортных предприятий	46,5	1,5	0,5	1		45	9	7	2													1																	
P5	Планировка автотранспортных предприятий	12,5	1,5	0,5	1		11	11	9	2																														

P6	Характеристика способов хранения автомобилей	9,5	0,5	0,5			9	9	9			0									0																		
P7	Типы автозаправочных станций. Устройство и эксплуатация основного оборудования АЗС.	9,5	0,5	0,5			9	9	9			0									0																		
P8	Расчет и проектирование внутривыпускных коммуникаций предприятий автомобильного транспорта	9,5	0,5	0,5			9	9	9			0									0																		
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	122	8	4	4	0	114	70	62	8	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	36	8	8	0															
	Всего по дисциплине (час.):	144	8				136	В т.ч. промежуточная аттестация																	0	18	4	0											

*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.)» без учета промежуточной аттестации

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.2. Практические занятия

Для очной формы обучения

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P1	1	Методология формирования предприятий автомобильного транспорта.	1
P1	2	Технико-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ предприятий	2
P2	3	Функции, классификация и структура СТО	2
P2	4	Методика технологического расчета СТО	2
P3	5	Расчет числа производственных и вспомогательных рабочих	2
P3	6	Планировка СТО	2
P3	7	Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО	2
P4, P5	8	Особенности технологического и совершенствования ПТБ. Планировочные решения	4

Всего: 17

Для заочной формы обучения (полный срок)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P1	1	Методология формирования предприятий автомобильного транспорта.	1
P2	3	Функции, классификация и структура СТО	1
P3	5	Расчет числа производственных и вспомогательных рабочих	1
P3	6	Планировка СТО	1
P4, P5	8	Особенности технологического и совершенствования ПТБ. Планировочные решения	2

Всего: 6

Для заочной формы обучения (ускоренная программа)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P1	1	Методология формирования предприятий автомобильного транспорта.	0,5
P2	3	Функции, классификация и структура СТО	0,5
P3	5	Расчет числа производственных и вспомогательных	1

		рабочих	
P4, P5	8	Особенности технологического и совершенствования ПТБ. Планировочные решения	2
Всего:			4

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

1. Классификация и характеристика технологического оборудования для предприятий.
2. Оборудование для поточных линий технологического обслуживания.
3. Стенды для проверки тяговых качеств автомобилей.
4. Механизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.
5. Организация производственной деятельности на автотранспортных предприятиях.
6. Организация и управление на рабочих постах и участках АТП.
7. Автомобилизация: сущность и содержание, масштабы и темпы.
8. Показатели для оценки эффективности деятельности автосервисных предприятий.
9. Факторы внутренней среды предприятия, его непосредственного окружения и макроокружения, влияющие на эффективности деятельности автосервисных предприятий.
10. Этапы производственного цикла.
11. Содержание и организация отдельных этапов приема заявок.
12. Хранение автомобилей.
13. Обеспечение ТО и Р. Уточнение и согласование заказ на услугу в процессе ее выполнения. Выдача автомобиля заказчику.
14. Производство работ ТО и Р.
15. Выполнение гарантийных обязательств.
16. Производственная структура.
17. Хранение автомобиля на платной стоянке и в платном гараже.
18. Утилизация агрегатов.
19. Факторы, определяющие спрос на автомобили, запасные части и услуги.
20. Методы формирования производственных программ.
21. Понятие о диверсификации. Повышение адаптивности автосервисного предприятия к запросам рынка.

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

Не предусмотрено

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Не предусмотрено

4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

Не предусмотрено.

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрено

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

Не предусмотрено

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

«Проектирование АТП» – по вариантам

4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

Организация производственной деятельности на автотранспортных предприятиях.

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

Не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1			+		+							
P2	+			+	+							
P3	+			+								
P4	+			+	+							
P5												
P6					+							
P7	+		+									
P8					+							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Аюкасова Л.К. Основы проектирования станций технического обслуживания легковых автомобилей / Л.К. Аюкасова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2003. <http://www.iprbookshop.ru/21629>
2. Основы технического регулирования. Сертификация и лицензирование: учебно-методическое пособие. Директ-Медиа, 2015. 322 с. <http://www.biblioclub.ru/book/276167>
3. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность [Текст] / В.Г. Коваленко и др. – СПб.: НПИКЦ, 2003. – 280 с.
4. Бакаева Н.В. Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей [Текст] / В.В. Чиклаева. – Орел: Орел ГТУ, 2007. – 208 с.
5. Гладков В.Ю. Проектирование парков машин [Текст]: учебное пособие / В.Ю. Гладков, И.Н. Кравченко. – Балахиша: Изд. ВТУ, 2004. – 179 с.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Ю.И. Боровских, Ю.В. Буралев,

- К.А. Морозов и др. — М. : Высшая школа : Академия, 1997 .— 528 с.
2. Роговцев В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств / В.Л. Роговцев, А.Г. Пузанков, В.Д. Олдфильд .— М. : Транспорт, 2000 .— 430 с.
 3. Волгин В.В. Автосервис. Производство и менеджмент : практическое пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. <http://www.iprbookshop.ru/5237>
 4. Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов. РД 03112178-1023-99 (Т. 1).
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_97414/
 5. Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей марки ВАЗ-2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, ВАЗ-21213, 2129, 2131 И ИХ МОДИФИКАЦИЙ. РД 03112178-1023-99 (Т. 2).
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_97459/
 6. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_67246/eeb5679e3c5ccae487c71b3bcf35b0463a558df9/
 7. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и Р автотранспортных средств.
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31220/4672ea2ced01b7a5f0b1b7747241ba9494758cb9/
 8. Овчинников В.П. Технологические процессы диагностирования, обслуживания и ремонта автомобилей [Текст] : учеб.пос. – Владимир: Ред – изд. комплекс ВлГУ, 2006. – 284с.
 9. Рыбин Н.Н. Проектирование и реконструкция автотранспортных предприятий [Текст]: учебное пособие / Н.Н.Рыбин. – Курган: Изд –во. Курганского ГУ, 2007. – 138с.
 10. Рыбин Н.Н. Предприятия автосервиса. Производственно- техническая база. [Текст]: учебное пособие / Н.Н.Рыбин. – Курган: Изд –во. Курганского КГУ, 2005. – 147с.

9.2. Методические разработки

Не используются.

9.3. Программное обеспечение

Не используется.

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковая система Google <https://www.google.ru/>
2. Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru/>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

Не используется.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, аудиторная доска, мел (маркеры), аудиторные столы, стулья. Для проведения занятий в интерактивном формате необходимо наличие ватманов, флипчарта, разноцветных маркеров. Желательно наличие мультимедийного оборудования.

Проведение практических занятий требует специализированной аудитории с плакатами, методическими материалами и макетами по конструкции колесных и гусеничных машин.

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины

Весовой коэффициент значимости дисциплины – $k_{дисц.} = 1.67$, в том числе, коэффициент значимости курсового проекта – $k_{курс.} = 0.83$

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – $k_{лек.} = 0.6$		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекционных занятий</i>	7, 1-16	30
<i>Контрольная работа</i>	7, 9	20
<i>Домашняя работа № 1</i>	7, 15	30
<i>Домашняя работа № 2</i>	7, 3-15	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – $k_{тек.лек.} = 0.4$		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – $k_{пром.лек.} = 0.6$		
2. Практические занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических занятий – $k_{пр.} = 0.4$		
Текущая аттестация на практических занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение практического задания №1</i>	7, 10	10
<i>Выполнение практического задания №2</i>	7, 11	20
<i>Выполнение практического задания №3</i>	7, 12	10
<i>Выполнение практического задания №4</i>	7, 13	15
<i>Выполнение практического задания №5</i>	7, 14	15
<i>Выполнение практического задания №6</i>	7, 15	10
<i>Выполнение практического задания №7</i>	7, 16	10
<i>Выполнение практического задания №8</i>	7, 17	10
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим занятиям – $k_{тек.пр.} = 1$		
Промежуточная аттестация по практическим занятиям – не предусмотрена		
3. Лабораторные занятия: не предусмотрены		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Задание №1 «Предварительный расчет и обоснование параметров»</i>	7, 1-3	15
<i>Задание №2 «Проведение уточненных расчетов»</i>	7, 4	10
<i>Задание №3 «Компоновочные решения»</i>	7, 5-6	25
<i>Задание №4 «Выполнение графической части»</i>	7, 7-15	40
<i>Задание №5 «Оформление РПЗ»</i>	7, 16-17	10
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта – $k_{тек.курс.} = 0.5$		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – $k_{пром.курс.} = 0.5$		

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре – $k_{сем. n}$
<i>Семестр 7</i>	<i>$k_{сем. 7} = 1.00$</i>

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ
НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на портале СМУДС УрФУ.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Независимый тестовый контроль не предусмотрен.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень примерных заданий для практических работ

- 1) Изучить методология формирования предприятий автомобильного транспорта.
- 2) Изучить технико-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ предприятий
- 3) Изучить функции, классификация и структура СТО
- 4) Изучить методику технологического расчета СТО
- 5) Произвести расчет числа производственных и вспомогательных рабочих
- 6) Планировка СТО
- 7) Изучить модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО
- 8) Изучить особенности технологического и совершенствования ПТБ и планировочные решения

8.3.2. Перечень примерных заданий для домашних работ

В соответствии с темой домашнего задания:

1. Провести анализ литературы по теме (1 стр.)
2. Классифицировать рассматриваемые объекты по нескольким признакам (3 стр.)
3. Выполнить описание рассматриваемых объектов, привести примеры (3-7 стр.)
4. Проанализировать достоинства и недостатки, сделать вывод (1 стр.)

8.3.3. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

Организация производственной деятельности на автотранспортных предприятиях:

Производственная программа ТО и Р на АТП.

Годовой объем ТР на АТП.

При каких условиях можно организовать производство ТО-1 и ТО-2 поточным методом.

Ритм производства.

Размеры зон То и ТР в АТП.

Выборы участков для строительства АТП.

8.3.4. Примерные контрольные кейсы

Не предусмотрено

8.3.5. Перечень примерных вопросов для зачета

Не предусмотрено

8.3.6. Перечень примерных вопросов для экзамена

1. Назовите основные типы предприятий автомобильного транспорта.
2. Дайте определение производственно-технической базы.
3. Какие формы воспроизводства основных производственных фондов вы знаете?
4. Назовите последовательность составления проекта реконструкции предприятия.
5. Дайте определение автосервиса.
6. Какие основные факторы влияют на формирование спроса на услуги автосервиса.
7. Назовите факторы, обеспечивающие спрос на услуги автосервиса.
8. Классификация СТО.
9. Перечислите структуры дилерской станции.
10. Какие работы выполняются на специализированных участках СТО?

11. Перечислите наиболее характерные варианты возможного сочетания видов и комплексов работ по ТО и ТР.
12. Какие особенности необходимо учитывать при определении обслуживаемого СТО парка автомобилей?
13. Структура технологического расчета.
14. Формула для расчета числа постов СТО.
15. Организация дорожного движения.
16. Типы СТО.
17. Классификация стоянок.
18. Каким образом рекомендуется размещать стоянки от периферии к центру города.
19. Объемно- планировочная структура стоянки.
20. Расстановки автомобилей на стоянке относительно оси проезда.
21. Каким образом определяется ширина проезда на стоянке.
22. Классификация рамп.
23. Условия при проектировании помещения ТО и ТР на стоянках.
24. Классификация АЗС.
25. Минимальные расстояния от стен резервуаров АЗС до жилых и общественных зданий.
26. Технологические линии АЗС.
27. Классификация устройства ТРК.
28. Мероприятия ежедневного обслуживания ТРК.
29. Возможные неисправности ТРК.
30. Виды ремонта ТРК.
31. Виды резервуаров для хранения топлива.
32. Основное оборудование подземного резервуара.
33. Факторы, влияющие на функционирование ПТБ.
34. Производственная программа ТО и Р на АТП.
35. Годовой объем ТР на АТП.
36. При каких условиях можно организовать производство ТО-1 и ТО-2 поточным методом.
37. Ритм производства.
38. Размеры зон То и ТР в АТП.
39. Выборы участков для строительства АТП.
40. Инженерные коммуникации предприятий автосервиса.
41. Системы отопления. Теплоустойчивость ограждений.
42. Баланс часовых расходов тепла.
43. Требования, предъявляемые к отоплению предприятий автосервиса.
44. Назначение и классификация систем вентиляции.
45. Основные приёмы вентилирования.
46. Расчёт вентиляции.
47. Расчёт воздушно-тепловых завес.
48. Системы водоснабжения. Назначение и классификация.
49. Основы расчётов водопроводных сетей.
50. Требования, предъявляемые к помещениям для хранения, постов ТО и ТР подвижного состава.
51. Требования, предъявляемые к системам воздушного отопления работающих с рециркуляцией.
52. Расчёт потребления и оценки эффективности использования электрической энергии

8.3.7. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

Не используются

8.3.8. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

Не используются

8.3.9. Интернет-тренажеры

Не используются

8.3.10. Дополнительные оценочные средства

Не используются

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системы, технология и организация услуг на предприятиях автосервиса

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль Организация производственной деятельности предприятий автосервиса	Код модуля 1140669 (М.1.21)
Образовательная программа Наземные транспортно-технологические комплексы	Код ОП 23.03.02/01.01 Номер УП № 5366, 5447, 5930
Траектория образовательной программы (ТОП)	Автомобильный сервис
Направление подготовки Наземные транспортно-технологические комплексы	Код направления и уровня подготовки 23.03.02
Уровень подготовки высшее образование - Бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 06.03.2015, № 162

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Асанбеков Кыдыкбек Асекович	К.т.н., доцент	Доцент	Подъемно-транспортных машин и роботов	
2	Строганов Юрий Николаевич	К.т.н., доцент	Доцент	Подъемно-транспортных машин и роботов	

Руководитель модуля

К.А. Асанбеков

**Рекомендовано учебно-методическим советом
Института новых материалов и технологий**

Председатель учебно-методического совета
Протокол № ____ от _____

М.П. Шалимов

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ СИСТЕМЫ, ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛУГ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОСЕРВИСА

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Место дисциплины в структуре модуля, связи с другими дисциплинами модуля:

Дисциплина «Системы, технология и организация услуг на предприятиях автосервиса» является дисциплиной по выбору студента в составе модуля «Организация производственной деятельности предприятий автосервиса», относится к траектории ОП «Автомобильный сервис». Дисциплина направлена на подготовку студента к выполнению профессиональных обязанностей инженера автомобильной отрасли, при выполнении которых требуются знания, умения и навыки анализа системы, технологий и организации услуг на предприятиях автосервиса. Дисциплина изучается параллельно с другими дисциплинами модуля и образовательной траектории, основываясь на знаниях общеинженерных дисциплин и таких дисциплин как: «Производственная инфраструктура предприятия», «Техническая эксплуатация автомобилей и тракторов» и «Типаж и эксплуатация технологического оборудования для предприятий автосервиса».

Характеристика содержания дисциплины:

Роль внедрения нового оборудования в совершенствовании технологического процесса ТО и ТР. Источники поступления информации о техническом прогрессе в области проектирования оборудования для автосервиса. Материально-техническое снабжение автотранспортных предприятий. Роль проверочных расчетов в выборе технологического оборудования. Классификация и характеристика технологического оборудования для предприятий. Контрольно-диагностическое оборудование. Системы и технология технического обслуживания автомобилей; материально-техническое снабжение. Структуры предприятий автосервиса. Управление качеством на предприятиях автосервиса. Технология и организация работы предприятий по обслуживанию автомобилей за рубежом.

Характеристика методических особенностей дисциплины:

Учебный процесс по дисциплине включает лекции, практические занятия и выполнение курсовой работы. Основные формы интерактивного обучения - обучение на реальных ситуациях и работа в командах.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств и разработана балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. При выставлении оценки за курсовую работу по дисциплине учитывается качество и своевременность выполнения работ, предусмотренных этапами курсовой работы, результаты ее защиты. При выставлении оценки по дисциплине учитывается посещение студентами аудиторных занятий, качество и своевременность выполнения практических работ, результаты сдачи экзамена.

1.2. Язык реализации программы – русский.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина: «Системы, технология и организация услуг на предприятиях автосервиса» является запланированным этапом освоения образовательной программы, направленным на формирование у студента следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ПК-11: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

ПК-12: способность участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации;

ДПК-7: владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- стандартные технологические процессы по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на предприятиях сервиса;
- принципы организации услуг на предприятиях автосервиса, при проведении ТО и ремонта автотранспортных средств;
- методы обеспечения работоспособности оборудования на протяжении всего производственно-технологического цикла;
- методы проектирование агрегатов, узлов и деталей оснастки оборудования для ТО и Р автотранспортных средств;
- методы обеспечения безопасной эксплуатации машин и оборудования.

Уметь:

- применять принципы и способы внедрения нового оборудования в технологический процесс для повышения эффективности;
- организовать рабочий коллектив исполнителей с целью совершенствования транспортно-технологических и технологических процессов на предприятиях автосервиса;
- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;
- осуществлять информационный поиск по передовым научным разработкам в предметной области дисциплины, анализировать и выносить суждения на основе полученной информации;
- проводить сборочно-разборочные и регулировочные работы, имея в качестве объекта автомобиль или отдельные агрегаты.

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- инженерной терминологией в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- навыками поиска идей совершенствования эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, технологических процессов их эксплуатации;
- основными методами совершенствования информационных и материальных логистических потоков на предприятиях автосервиса;

1.4. Объем дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	8
1.	Аудиторные занятия	54	54	54
2.	Лекции	36	36	36
3.	Практические занятия	18	18	18
4.	Лабораторные работы			

5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	46	11,1	46
6.	Промежуточная аттестация	18	0,25	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	65,35	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

Заочная форма обучения (полный срок)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	10
1.	Аудиторные занятия	14	14	14
2.	Лекции	8	8	8
3.	Практические занятия	6	6	6
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	90	5,1	90
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	19,35	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3	-	3

Заочная форма обучения (ускоренная программа)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	7
1.	Аудиторные занятия	18	18	18
2.	Лекции	8	8	8
3.	Практические занятия	10	10	10
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	86	5,7	86
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	23,95	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3	-	3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код разделов и тем	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Р.1	Введение. Системы технического обслуживания автомобилей	Виды систем для поддержания технического состояния автомобилей. Системы технического обслуживания и поддержания технического состояния автомобильного транспорта, система управления техническим обслуживанием основных фондов. Номенклатура и классификация услуг сервиса в отрасли. Формы организации общения с потребителями. Гарантийный и послегарантийный периоды, обслуживание по сервисным документам, обязательствам. Организационно-управленческие структуры.
Р.	Контрольно-диагностическое оборудование	Оборудование участка диагностирования автомобиля. Оборудование участка диагностирования тормозных систем. Расчет основных элементов стендов. Стенды для оценки тяговых качеств автомобилей. Анализ конструкции. Роликовые и платформенные стенды для диагностирования тормозов и определения углов установки колес. Преимущества и недостатки роликовых и платформенных стендов.
Р.3	Оборудование и установки для мойки автомобилей	Методы очистки загрязненных поверхностей. Характеристика методов. Способы и приемы механической чистки. Моющие растворы. Химические и физические процессы, происходящие в моющих растворах при использовании моющих средств. Классификация моечных установок. Конструкция моечных установок. Сопла гидрантов, насосные установки. Расчет гидрантов струйных моечных установок. Гидравлический расчет насосной установки. Расчет привода щеток моечных установок. Способы перемещения автомобиля на поточных линиях технического обслуживания. Конвейеры и их конструкции. Тяговые конвейеры. Транспортирующие цепные и пластинчатые конвейеры. Конвейеры с продольным и поперечным расположением автомобилей.
Р.4	Оборудование для поточных линий технологического обслуживания.	Способы перемещения автомобиля на поточных линиях технического обслуживания. Конвейеры и их конструкции. Тяговые конвейеры. Транспортирующие цепные и пластинчатые конвейеры. Конвейеры с продольным и поперечным расположением автомобилей.
Р.5	Стенды для проверки тяговых качеств автомобилей.	Специализированный роликовый стенды для проверки тяговых качеств автомобилей. Компонировка стенда, измерительные приборы и датчики, нагрузочатель, принцип действия. Расчет основных геометрических параметров стенда. Расчет параметров нагрузочателя. Расчет инерционной массы стенда.

Р.6	Стенды для проверки тормозов.	Инерционный стенд для проверки тормозов. Компоновка стенда, измерительные приборы и датчики. Технология контроля. Расчет основных геометрических параметров стенда. Расчет инерционной массы и приводного электродвигателя. Силовой роликовый стенд. Подбор редуктора и электродвигателя. Комбинированные стенды для оценки тягово-тормозных качеств автомобилей. Особенности компоновки и расчета.
Р.7	Оборудование для заправки автомобилей топливом и газом	Расчет емкостей для хранения масел, подбор насосов и электродвигателей насосных станций. Изучение оборудования для заправки автомобилей топливом АТП. Расчет емкостей для хранения топлива. Изучение особенностей конструкции газозаправочных станций. Расчет коммуникаций подачи масел на посты ТО.
Р.8	Материально-техническое обеспечение предприятий автосервиса	Общие принципы установки монтажа оборудования. Установка оборудования в проектное положение на фундаментах. Организация складского хозяйства. Учет движения материальных ценностей. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах. Управление запасами деталей на складах. Система с постоянным размером заказа. Система с постоянным интервалом времени между заказами. Организация хранения запчастей и материалов
Р.9	Организация производственной деятельности на автотранспортных предприятиях	Виды производственной деятельности. Организация торговли автомобилями. Организация производственного процесса технического обслуживания ремонта автомобилей на СТОА. Организация работ на рабочих постах ТО и ремонта. Организация работ на производственных участках. Оперативное управление производственной деятельностью станции технического обслуживания. Современные информационные технологии управления работой СТОА.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем модуля (зач.ед.): 16

Объем дисциплины (зач.ед.): 3

Для очной формы обучения

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)					Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																															
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)									Подготовка к контр. мероприятиям текущей аттестации (колич.)			Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)												
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар. занятие	Лабораторное занятие	семинар-конференция, коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка ПО*	Расчетно-графическая	Домашняя работа на иностранном языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)			Контрольная работа*	Коллоквиум*										
P1	Введение. Системы технического обслуживания автомобилей	6,4	4	2	2		2,4	2,4	0,4	2				0																								
P2	Контрольно-диагностическое оборудование	8,8	6	4	2		2,8	2,8	0,8	2				0																								
P3	Оборудование и установки для мойки автомобилей	4,8	4	4	0		0,8	0,8	0,8	0				0																								
P4	Оборудование для поточных линий технологического обслуживания.	8,8	6	4	2		2,8	2,8	0,8	2				0																								
P5	Стенды для проверки тяговых качеств автомобилей.	8,8	6	4	2		2,8	2,8	0,8	2				0																								
P6	Стенды для проверки тормозов. Устройство, расчет.	8,8	6	4	2		2,8	2,8	0,8	2				0																								
P7	Оборудование для заправки автомобилей топливом и газом	8,8	6	4	2		2,8	2,8	0,8	2				0																								
P8	Материально-техническое обеспечение предприятий автосервиса	14	10	6	4		4	4	1,2	2,8				0																								
P9	Организация производственной деятельности на автотранспортных предприятиях	32,8	6	4	2		26,8	2,8	0,8	2				24																								
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	102	54	36	18	0	48	24	7,2	16,8	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего по дисциплине (час.):	108	54				54	В т.ч. промежуточная аттестация																		4		2										

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

«не предусмотрено»

4.2. Практические занятия

Для очной формы обучения

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P1.	1	Составление документов (карточек) для организации, оборота информации о покупателе и клиентах.	2
P2.	2	Формирование заполнение контрольно-диагностических карт для различного оборудования.	2
P4.	3	Расчет параметров поточных линий технического обслуживания	2
P5.	4	Расчет основных геометрических параметров стенда для проверки тягово-скоростных свойств.	2
P6.	5	Расчетов основных параметров силового роликового стенда.	2
P7.	6	Составление химмотологических карт технологических процессов сервиса автомобилей	2
P8.	7	Размещение, установка и монтаж оборудования	2
P8.	8	Виды документов и документооборот как составляющие системы материально-технического снабжения.	2
P9.	9	Построение диаграммы Исикава для оценки причин, влияющих на качество технологического процесса.	2
Всего:			18

Для заочной формы обучения (полный срок)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P1.	1	Составление документов (карточек) для организации, оборота информации о покупателе и клиентах.	0,5
P2.	2	Формирование заполнение контрольно-диагностических карт для различного оборудования.	0,5
P4.	3	Расчет параметров поточных линий технического обслуживания	0,5
P5.	4	Расчет основных геометрических параметров стенда для проверки тягово-скоростных свойств.	0,5
P6.	5	Расчетов основных параметров силового роликового стенда.	0,5
P7.	6	Составление химмотологических карт технологических процессов сервиса автомобилей	0,5
P8.	7	Размещение, установка и монтаж оборудования	1
P8.	8	Виды документов и документооборот как составляющие системы материально-технического снабжения.	1

Р9.	9	Построение диаграммы Исикава для оценки причин, влияющих на качество технологического процесса.	1
Всего:			6

Для заочной формы обучения (ускоренная программа)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
Р1.	1	Составление документов (карточек) для организации, оборота информации о покупателе и клиентах.	1
Р2.	2	Формирование заполнение контрольно-диагностических карт для различного оборудования.	1
Р4.	3	Расчет параметров поточных линий технического обслуживания	1
Р5.	4	Расчет основных геометрических параметров стенда для проверки тягово-скоростных свойств.	1
Р6.	5	Расчетов основных параметров силового роликового стенда.	1
Р7.	6	Составление химмотологических карт технологических процессов сервиса автомобилей	1
Р8.	7	Размещение, установка и монтаж оборудования	1
Р8.	8	Виды документов и документооборот как составляющие системы материально-технического снабжения.	2
Р9.	9	Построение диаграммы Исикава для оценки причин, влияющих на качество технологического процесса.	1
Всего:			10

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

«не предусмотрено»

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

«не предусмотрено»

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

«не предусмотрено»

4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

«не предусмотрено»

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

«не предусмотрено»

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

«не предусмотрено»

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

В качестве задания на курсовую работу предлагается автотранспортное предприятие, для парка автомобилей которого необходимо:

1. Составить графики выполнения технического обслуживания и ремонтов (формат А1).
2. Определить потребность в технологическом оборудовании и его номенклатуре.
3. Рассчитать трудоемкость и определить потребность в обслуживающем персонале.
4. Определить потребность в расходных материалах (масло, смазки, жидкости, запасные части).
5. Построить планировку расположения технологического оборудования (формат А1).

4.4.1. Примерная тематика контрольных работ

«не предусмотрено»

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

«не предусмотрено»

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Введение. Системы технического обслуживания автомобилей			+		+							
Контрольно-диагностическое оборудование					+							
Оборудование и установки для мойки автомобилей				+								
Оборудование для поточных линий технологического обслуживания.					+							
Стенды для проверки тяговых качеств автомобилей.					+							
Стенды для проверки тормозов. Устройство, расчет.					+							
Оборудование для заправки автомобилей топливом и газом					+							
Материально-техническое обеспечение предприятий автосервиса				+								
Организация производственной деятельности на автотранспортных предприятиях				+								

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Бычков В.П. Предпринимательская деятельность на автомобильном транспорте.

- Перевозки и автосервис / В.П. Бычков. – Москва : Академический Проект Константа, 2009. <http://www.iprbookshop.ru/36501>
2. Аюкасова Л.К. Основы проектирования станций технического обслуживания легковых автомобилей / Л.К. Аюкасова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2003. <http://www.iprbookshop.ru/21629>
3. Основы технического регулирования. Сертификация и лицензирование: учебно-методическое пособие. Директ-Медиа, 2015. 322 с. <http://www.biblioclub.ru/book/276167>
4. Кудрин А.И. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. – Текст лекции. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000 г. -123 с.
5. Кудрин А.И. Основы расчета нестандартизованного оборудования для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: Учебное пособие.- Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003 г. -168 с.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Ю.И. Боровских, Ю.В. Буралев, К.А. Морозов и др. — М. : Высшая школа : Академия, 1997. — 528 с.
2. Роговцев В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств / В.Л. Роговцев, А.Г. Пузанков, В.Д. Олдфильд. — М. : Транспорт, 2000. — 430 с.
3. Волгин В.В. Автосервис. Производство и менеджмент : практическое пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. <http://www.iprbookshop.ru/5237>
4. Волгин В.В. Автосервис. Маркетинг и анализ : практическое пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. <http://www.iprbookshop.ru/5091>
5. Волгин В.В. Автосервис. Создание и компьютеризация : практическое пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. <http://www.iprbookshop.ru/5092>
6. Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов. РД 03112178-1023-99 (Т. 1). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_97414/
7. Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей марки ВАЗ-2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, ВАЗ-21213, 2129, 2131 И ИХ МОДИФИКАЦИЙ. РД 03112178-1023-99 (Т. 2). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_97459/
8. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_67246/eeb5679e3c5ccae487c71b3bcf35b0463a558df9/
9. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и Р автотранспортных средств. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31220/4672ea2ced01b7a5f0b1b7747241ba9494758cb9/
10. Федеральный Закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 г. № 128-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/
11. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/6d8c7fbd95f0b2f282a790182c6d28e791f15e51/
12. Березкин В.И. Оборудование для гаражей и станций обслуживания автомобилей. – 2-е издание, перераб. И доп. – М.: Транспорт, 1984. – 196 с.

9.2. Методические разработки

«не используются»

9.3. Программное обеспечение

«не используются»

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковая система Google <https://www.google.ru/>
2. Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru/>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

«не используются»

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, аудиторная доска, мел (маркеры), аудиторные столы, стулья. Для проведения занятий в интерактивном формате необходимо наличие ватманов, флипчарта, разноцветных маркеров. Желательно наличие мультимедийного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

**6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В
РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины = $100 \cdot 3 / 240 = 1.25$ утверждается
ученым советом института, **коэффициент значимости курсовых работ/проектов = 1,0.**

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,7		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение этапа 1 по курсовой работе</i>	<i>8, 3 неделя</i>	<i>17</i>
<i>Выполнение этапа 2 по курсовой работе</i>	<i>8, 5 неделя</i>	<i>17</i>
<i>Выполнение этапа 3 по курсовой работе</i>	<i>8, 6 неделя</i>	<i>17</i>
<i>Выполнение этапа 4 по курсовой работе</i>	<i>8, 7 неделя</i>	<i>17</i>
<i>Выполнение этапа 5 по курсовой работе</i>	<i>8, 8 неделя</i>	<i>17</i>
<i>Посещение аудиторных занятий</i>	<i>8, 1-8 недели</i>	<i>15</i>
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,4		
Промежуточная аттестация по лекциям – Зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,6		
2. Лабораторные/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрены		
3. Практические занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических занятий - 0,3		
Текущая аттестация на практических занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение практических работ № 1,2,3,4</i>	<i>8, 1-4</i>	<i>35</i>
<i>Выполнение практических работ № 7,8</i>	<i>8, 5-6</i>	<i>25</i>
<i>Выполнение практических работ № 5,6,9</i>	<i>8,6-9</i>	<i>40</i>
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1,0		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям– 0		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Правильность оформления графической части</i>	<i>8, 9</i>	<i>50</i>
<i>Правильность произведенных расчетов</i>	<i>8, 9</i>	<i>50</i>
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта – 0,3		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – 0,7		

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 8	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе дисциплины

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ
НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**
Не предусмотрено

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе дисциплины

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности,	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность,

		проявляет активность.	трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.
--	--	-----------------------	---

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Независимый тестовый контроль не предусмотрен.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерный перечень заданий для практических занятий

- 1) Составление документов (карточек) для организации, оборота информации о покупателе и клиентах.
- 2) Формирование и заполнение контрольно-диагностических карт для различного оборудования.
- 3) Расчет параметров поточных линий технического обслуживания
- 4) Расчет основных геометрических параметров стенда для проверки тягово-скоростных свойств.
- 5) Расчеты основных параметров силового роликового стенда.
- 6) Составление химмотологических карт технологических процессов сервиса автомобилей
- 7) Размещение, установка и монтаж оборудования
- 8) Виды документов и документооборот как составляющие системы материально-технического снабжения.
- 9) Построение диаграммы Исикава для оценки причин, влияющих на качество технологического процесса.

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

«не предусмотрено»

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

«не предусмотрено»

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Автомобилизация: сущность и содержание, масштабы и темпы.
2. Современная номенклатура услуг, краткие сведения и о их назначении и содержании.
3. Классификация и краткие характеристики исполнителей услуг и их потребителей.
4. Дилеры, дистрибьюторы, фирменные системы обслуживания, товаропроводящие сети.
5. Роль внедрения нового оборудования в совершенствовании технологического процесса ТО и ТР.
6. Источники поступление информации о техническом прогрессе в области проектирования оборудования для автосервиса.
7. Материально-техническое снабжение автотранспортных предприятий.
8. Роль проверочных расчетов в выборе технологического оборудования.
9. Технологическое оснащение ПТС и общая классификация, и характеристика технологического оборудования для предприятий.
10. Уборочно-моечное оборудование.
11. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.
12. Оборудование участка диагностирования автомобиля.
13. Оборудование участка диагностирования тормозных систем.

14. Расчет основных элементов стендов.
15. Методы очистки загрязненных поверхностей.
16. Характеристика методов.
17. Способы и приемы механической чистки.
18. Моющие растворы.
19. Химические и физические процессы, происходящие в моющих растворах при использовании моющих средств.
20. Классификация моечных установок.
21. Конструкция моечных установок.
22. Сопла гидрантов, насосные установки.
23. Расчет гидрантов струйных моечных установок.
24. Гидравлический расчет насосной установки.
25. Расчет привода щеток моечных установок.
26. Способы перемещения автомобиля на поточных линиях технического обслуживания.
27. Конвейеры и их конструкции.
28. Тяговые конвейеры.
29. Транспортирующие цепные и пластинчатые конвейеры.
30. Конвейеры с продольным и поперечным расположением автомобилей.
31. Рассмотреть способы перемещения автомобилей на поточных линиях, обосновать необходимость применения конвейеров.
32. Выбор исходных данных для расчета.
33. Расчет простейшего тянущего тросового конвейера.
34. Расчет транспортирующего цепного конвейера.
35. Расчет транспортирующего пластинчатого конвейера.
36. Усвоить методику расчета тянущего тросового конвейера.
37. Рассмотреть, как изменяются параметры конвейера после замены троса на тянущую цепь.
38. Уяснить методику расчета транспортирующих конвейеров.
39. Сравнить металлоемкость рассмотренных конвейеров.
40. Стенды для оценки тяговых качеств автомобилей.
41. Анализ конструкции.
42. Роликовые и платформенные стенды для диагностирования тормозов и определения углов установки колес.
43. Преимущества и недостатки роликовых и платформенных стендов.
44. По материалам темы попытаться составить классификационную схему стендов для оценки тяговых качеств автомобилей, для проверки тормозов и углов установки колес.
45. Вынести заключение почему платформенные стенды не нашли широкого применения несмотря на ряд преимуществ перед роликовыми стендами.
46. Расчет емкостей для хранения масел, подбор насосов и электродвигателей насосной станции.
47. Изучение оборудования для заправки автомобилей топливом АТП.
48. Расчет емкостей для хранения топлива.
49. Изучение особенностей конструкции газозаправочных станций.
50. Основные расчеты.
51. Методика определения показателей механизации процессов.
52. Определение оптимального уровня механизации работ.
53. Виды производственной деятельности.
54. Организация торговли автомобилями.
55. Организация производственного процесса технического обслуживания ремонта автомобилей на СТОА.
56. Организация работ на рабочих постах ТО и ремонта.

57. Организация работ на производственных участках.
58. Оперативное управление производственной деятельностью станции технического обслуживания.
59. Современные информационные технологии управления работой СТОА.

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

«не предусмотрено»

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

«не используются»

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

«не используются»

8.3.8. Интернет-тренажеры

не используются»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль Организация производственной деятельности предприятий автосервиса	Код модуля 1140669 (М.1.21)
Образовательная программа Наземные транспортно-технологические комплексы	Код ОП 23.03.02/01.01 Номер УП № 5366, 5447, 5930
Траектория образовательной программы (ТОП)	Автомобильный сервис
Направление подготовки Наземные транспортно-технологические комплексы	Код направления и уровня подготовки 23.03.02
Уровень подготовки высшее образование - Бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 06.03.2015, № 162

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Асанбеков Кыдыкбек Асекович	К.т.н., доцент	Доцент	Подъемно-транспортных машин и роботов	
2	Строганов Юрий Николаевич	К.т.н., доцент	Доцент	Подъемно-транспортных машин и роботов	

Руководитель модуля

К.А. Асанбеков

**Рекомендовано учебно-методическим советом
Института новых материалов и технологий**

Председатель учебно-методического совета
Протокол № ____ от _____

М.П. Шалимов

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ДИЛЕРСКОЙ И ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОСЕРВИСА»

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Место дисциплины в структуре модуля, связи с другими дисциплинами модуля:

Дисциплина «Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса» является дисциплиной по выбору студента в составе модуля «Организация производственной деятельности предприятий автосервиса», относится к траектории ОП «Автомобильный сервис». Дисциплина направлена на подготовку студента к выполнению профессиональных обязанностей инженера автомобильной отрасли, связанных с решением вопросов реализации стратегии и достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в услугах (работах) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств на предприятиях автосервиса. Знание дисциплины «Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса» и полученные при этом компетенции необходимы, помимо непосредственного использования в последующей профессиональной деятельности, и для выполнения выпускной квалификационной работы.

Характеристика содержания дисциплины:

История развития автосервиса. Роль автосервиса в социально-экономическом развитии страны. Дилерские сети. Автосервис как система оказания услуг. Автосервис – основные понятия и определения. Автосервис – часть инфраструктуры сферы сервиса. Представление автосервиса как системы. Виды услуг автосервиса и их основные характеристики. Классификация сервисных систем по степени контакта с клиентом. Сервисный план. Параметры правильно спроектированной сервисной системы. Дистрибьюторская и дилерская деятельность предприятий автосервиса. Торговая деятельность предприятий автосервиса. Система продаж автомобилей и запасных частей. Системы оценки показателей качества услуг сервиса.

Характеристика методических особенностей дисциплины:

Учебный процесс по дисциплине включает лекции, практические занятия и выполнение домашних и контрольных работ. В качестве методов интерактивного обучения используется работа в командах и разбор проблемных ситуаций.

Форма итогового контроля по дисциплине – экзамен. Для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств и разработана и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. При выставлении оценки по дисциплине учитывается посещение студентами аудиторных занятий, качество и своевременность выполнения практических работ, результаты сдачи экзамена.

1.2. Язык реализации программы – русский.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина «Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях автосервиса» является запланированным этапом освоения образовательной программы, направленным на формирование у студента следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ПК-1: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

ПК-11: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

ПК-12: способность участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- современное состояние рынка автосервисных услуг в России;

- основные тенденции автомобилизации в стране и в мире;
- порядок оказания, содержание и особенности организации отдельных этапов оказания услуг предприятий автосервиса;
- технологию оказания услуг при торговле автомобилями, их предпродажной подготовке, гарантийном ремонте, регламентом обслуживании;
- порядок согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- законодательные и нормативные документы, регулирующие деятельность автосервисных предприятий на территории РФ;

Уметь:

- определять рациональную организационную структуру автосервисного предприятия;
- анализировать процедуру оказания автосервисных услуг с точки зрения удовлетворения потребностей клиента и эффективности работы предприятий автосервиса;
- анализировать и использовать различную документацию, в том числе, научно-исследовательского характера, для совершенствования деятельности предприятий автосервиса.
- применять принципы рациональной организации производства к организации внутри производственных процессов автосервисных предприятий различной специализации.

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- основными методами совершенствования организационной структуры предприятиями, организации труда;
- навыками оформления и согласования проектной документации предприятий автосервиса;

1.4. Объем дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	8
1.	Аудиторные занятия	54	54	54
2.	Лекции	18	18	18
3.	Практические занятия	36	36	36
4.	Лабораторные работы			
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	72	8,1	72
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	144	64,43	144
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	4		4

Заочная форма обучения (полный срок)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	10
1.	Аудиторные занятия	14	14	14
2.	Лекции	8	8	8
3.	Практические занятия	6	6	6
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	112	2,1	112
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	144	18,43	144
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	4	-	4

Заочная форма обучения (ускоренная программа)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	7
1.	Аудиторные занятия	18	18	18
2.	Лекции	8	8	8
3.	Практические занятия	10	10	10
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	108	2,7	108
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	144	23,03	144
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	4	-	4

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код разделов и тем	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Р.1	Введение	Основные задачи и значения курса. Его роль в формировании специалистов по автосервису в современных рыночных условиях. История развития автосервиса. Роль автосервиса в социально-экономическом развитии страны. Дилерские сети.
Р.2	Автосервис как система оказания услуг	Автосервис – основные понятия и определения. Автосервис – часть инфраструктуры сферы сервиса. Представление автосервиса как системы. Виды услуг автосервиса и их основные характеристики. Понятие материальных, информационных, сервисных и финансовых потоков, циркулирующих в системе автосервиса. Торгово-сервисные системы автокомпаний. Факторы, влияющие на развитие автосервиса и его приоритетные задачи. Организация предприятий автосервиса. Нормативные и правовые основы деятельности автосервиса.
Р.3	Механизмы регулирования рынка автоуслуг	Интересы, обязанности и права участников рынка. Рыночные и государственные механизмы регулирования взаимоотношений между участниками. Номенклатура и основное содержание действующих нормативно-правовых документов по организации работы автосервиса. Ответственность исполнителя.
Р.4	Организация и технология оказания услуг	Информационные, организационные и предметные операции. Содержания и организация отдельных этапов оказания услуги. Торговля машинами. Предпродажная подготовка машин. Гарантийный ремонт. Регламентное обслуживание. Текущий ремонт. Продажа оригинальных запасных частей и материалов. Обеспечение регистрации и страхования машин.

<p>Р.5</p>	<p>Дистрибьюторская и дилерская деятельность предприятий автосервиса.</p>	<p>Дистрибьюторы и дилеры. Функции дилера и дилерские стандарты. Отношения дилеров с поставщиками. Построение дилерской сети и её структура. Основные факторы, обеспечивающие рост продаж автомобилей и запчастей. Критерии отбора дилеров, проверка их деловой репутации и надежности. Системы ценообразования, системы скидок для региональных дилеров. Документирование отношений с дилерами. Дилерские соглашения. Положение о дистрибуции. Развитие отношений с дилерами и регулярная оценка их деятельности. Информационные технологии в сбытовой сети. Программы совместных продаж и стимулирования сбыта в дилерской сети. Планирование продаж по дилерам. Контроль над деятельностью участников дилерской сети. Мониторинг динамики объемов закупок и других показателей деятельности. Ведение баз данных по компаниям-дилерам. Получение информации о ценах продаж дилеров. Установление контроля производителя над наценками. Основные функции дилеров и распределение ресурсов в дилерском звене.</p>
<p>Р.6</p>	<p>Торговая деятельность предприятий автосервиса</p>	<p>Система продаж автомобилей и запасных частей. Факторы, влияющие на уровень продаж. Оптовые продажи. Розничные продажи. Предпродажная подготовка. Анализ торговой деятельности. Организация работы и задачи менеджера по продажам.</p>
<p>Р.7</p>	<p>Системы оценки показателей качества услуг сервиса.</p>	<p>Система качества обслуживания. Основные понятия качества обслуживания. Качество изделий и услуг. Требования, предъявляемые к качеству изделий и услуг предприятий автосервиса. Критерии оценки качества изделий, изготавливаемых на предприятиях сервиса по индивидуальным заказам населения. Системы оценки показателей качества изделий и услуг сервиса. Управление качеством обслуживания. Контроль над качеством обслуживания. Уровень обслуживания и факторы, влияющие на него.</p>
<p>Р.8</p>	<p>Специализация, кооперация и централизация производства ТО и Р автомобилей.</p>	<p>Понятие о специализации, кооперации и централизации производства ТО и ремонта автомобилей, их агрегатов и систем. Преимущества специализации и концентрации производства. Первоочередные объекты и процессы для специализации. Состав и характеристика предприятий централизованного производства. Экономические пределы централизации ТО -1; ТО-2 и текущего ремонта (ТР).</p>
<p>Р.9</p>	<p>Маркетинг на автотранспортных предприятиях</p>	<p>Роль, значение и важнейшие принципы маркетинга в сфере автосервисных услуг. Источники маркетинговой информации. Анализ видов и потребителей услуг автосервиса. Анализ конкуренции в сфере автосервисных услуг. Прогнозирование емкости рынка и спроса на автосервисные услуги.</p>

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем модуля (зач.ед.): 16
 Объем дисциплины (зач.ед.): 4

Для очной формы обучения

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)					Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий															Подготовк а к промежут очной аттестаци и по дисципли не (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточ ной аттестации по модулю (час.)													
		Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)					Подготовка к контр. мероприятиям текущей аттестации (колич.)																
										Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/н семинар, семинар-конфер., коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка ПО*	Расчетно-графическая работа*			Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*						
P.1	Введение.	8	4	2	2		4	4	2	2																										
P.2	Автосервис как система оказания услуг.	12	6	2	4		6	6	2	4																										
P.3	Механизмы регулирования рынка авто услуг.	13	6	2	4		7	7	2	5																										
P.4	Организация и технология оказания услуг	15	6	2	4		9	7	2	5																2	1									
P.5	Дистрибьюторская и дилерская деятельность предприятий автосервиса.	23	8	2	6		15	9	2	7																0										
P.6	Торговая деятельность предприятий автосервиса	17	8	2	6		9	9	2	7																0										
P.7	Системы оценки показателей качества услуг сервиса.	15	6	2	4		9	7	2	5																2	1									
P.8	Специализация, кооперация и централизация производства ТОиР автомобилей.	13	6	2	4		7	7	2	5																0										
P.9	Маркетинг на автотранспортных предприятиях	8	4	2	2		4	4	2	2																0										

Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	124	54	18	36	0	70	60	18	42	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0				
Всего по дисциплине (час.):	144	54				90	В т.ч. промежуточная аттестация																				18	2		

Для заочной формы обучения (полный срок)

Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)																									
		Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)				Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)								Подготовка к конгр. мероприятиям текущей аттестации (колич.)		Подготовка к промежуточной аттестации и по дисциплине (час.)																										
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка ПО*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*		Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*	Зачет	Экзамен																			
P.1	Введение.	7	1	0,5	0,5		6	6	5	1										0																												
P.2	Автосервис как система оказания услуг.	7	1	0,5	0,5		6	6	5	1																																						
P.3	Механизмы регулирования рынка авто услуг.	12,5	1,5	1	0,5		11	11	10	1																																						
P.4	Организация и технология оказания услуг	20,5	1,5	1	0,5		19	11	10	1																																						
P.5	Дистрибьюторская и дилерская деятельность предприятий автосервиса.	14,5	1,5	1	0,5		13	13	12	1																																						
P.6	Торговая деятельность предприятий автосервиса	14,5	1,5	1	0,5		13	13	12	1																																						
P.7	Системы оценки показателей качества услуг сервиса.	16	2	1	1		14	14	12	2																																						
P.8	Специализация, кооперация и централизация производства ТОиР автомобилей.	16	2	1	1		14	14	12	2																																						
P.9	Маркетинг на автотранспортных предприятиях	16	2	1	1		14	14	12	2																																						

Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	124	14	8	6	0	110	102	90	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0				
Всего по дисциплине (час.):	144	14				130	В т.ч. промежуточная аттестация																	18	2					

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																	
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)						Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)						Подготовка к контр. мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации дисциплины (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)	
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка ПО*	Расчетно-графическая работа*				Домашняя работа на иностр. языке*
P.1	Введение.	7,5	1,5	0,5	1		6	6	5	1										0			Зачет Экзамен Интегрированный экзамен по модулю Проект по модулю
P.2	Автосервис как система оказания услуг.	7,5	1,5	0,5	1		6	6	5	1										0			
P.3	Механизмы регулирования рынка авто услуг.	13	2	1	1		11	11	10	1										0			
P.4	Организация и технология оказания услуг	21	2	1	1		19	11	10	1										8	1		
P.5	Дистрибьюторская и дилерская деятельность предприятий автосервиса.	15	2	1	1		13	13	12	1										0			
P.6	Торговая деятельность предприятий автосервиса	14	2	1	1		12	12	11	1										0			
P.7	Системы оценки качества услуг сервиса.	15	2	1	1		13	13	11	2										0			
P.8	Специализация, кооперация и централизация производства ТОиР автомобилей.	15	2	1	1		13	13	11	2										0			

Р.9	Маркетинг на автотранспортных предприятиях	16	3	1	2		13	13	11	2			0									0						
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	124	18	8	10	0	106	98	86	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0
	Всего по дисциплине (час.):	144	18				126	В т.ч. промежуточная аттестация															18	2				

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

«не предусмотрено»

4.2. Практические занятия

Для очной формы обучения

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
Р.1.	1	Структура автосервиса.	2
Р.2.	2	Выявление факторов, влияющих на развитие автосервиса и его приоритетные задачи	2
Р.2.	3	Нормативные и правовые основы технического сервиса автотранспортных средств.	2
Р.3.	4	Рыночные и государственные механизмы регулирования взаимоотношений между участниками	4
Р.4.	5	Оформление и движение документации при пост гарантийном обслуживании	2
Р.4.	6	Содержание работ и обязанности инженера по гарантии при гарантийном ремонте.	2
Р.5.	7	Функции дилера и дилерские стандарты. Построение дилерской сети и её структура	4
Р.5.	8	Планирование и проектирование дилерских и дистрибьюторских программ	2
Р.6.	9	Сравнительный анализ торговой деятельности предприятий.	4
Р.6.	10	Оформление и движение документации при предпродажной подготовке	2
Р.7.	11	Методы оценки показателей качества изделий и услуг сервиса	4
Р.8.	12	Материально-техническое обслуживание процессов ТО и Р.	4
Р.9.	13	Анализ конкуренции в сфере автосервисных услуг	2
Всего:			36

Для заочной формы обучения (полный срок)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
Р.1.	1	Структура автосервиса.	0,5
Р.2.	2	Выявление факторов, влияющих на развитие автосервиса и	0,5

		его приоритетные задачи	
Р.3.	4	Рыночные и государственные механизмы регулирования взаимоотношений между участниками	0,5
Р.4.	5	Оформление и движение документации при пост гарантийном обслуживании	0,5
Р.5.	7	Функции дилера и дилерские стандарты. Построение дилерской сети и её структура	0,5
Р.6.	9	Сравнительный анализ торговой деятельности предприятий.	0,5
Р.7.	11	Методы оценки показателей качества изделий и услуг сервиса	1
Р.8.	12	Материально-техническое обслуживание процессов ТО и Р.	1
Р.9.	13	Анализ конкуренции в сфере автосервисных услуг	1
Всего:			6

Для очной формы обучения (ускоренная программа)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
Р.1.	1	Структура автосервиса.	1
Р.2.	2	Выявление факторов, влияющих на развитие автосервиса и его приоритетные задачи	1
Р.3.	4	Рыночные и государственные механизмы регулирования взаимоотношений между участниками	1
Р.4.	5	Оформление и движение документации при пост гарантийном обслуживании	1
Р.5.	7	Функции дилера и дилерские стандарты. Построение дилерской сети и её структура	1
Р.6.	9	Сравнительный анализ торговой деятельности предприятий.	1
Р.7.	11	Методы оценки показателей качества изделий и услуг сервиса	1
Р.8.	12	Материально-техническое обслуживание процессов ТО и Р.	1
Р.9.	13	Анализ конкуренции в сфере автосервисных услуг	2
Всего:			10

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Для студентов очной формы обучения предусмотрено выполнение домашней работы на тему «Анализ показателей эффективности и качества предоставляемых услуг на примере автомобильного предприятия «...».

Работа направлена на формирование практических результатов обучения описанных в пункте 1.3 рабочей программы.

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

«не предусмотрено»

- 4.3.3. **Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)**
«не предусмотрено»
- 4.3.4. **Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов**
«не предусмотрено»
- 4.3.5. **Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)**
«не предусмотрено»
- 4.3.6. **Примерный перечень тем расчетно-графических работ**
«не предусмотрено»
- 4.3.7. **Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)**
«не предусмотрено»

4.4.1. **Примерная тематика контрольных работ**

Для студентов очной формы обучения предусмотрено выполнение двух контрольных работ.

Первая контрольная работа проверяет уровень освоения результатов обучения по четвертому разделу дисциплины «Организация и технология оказания услуг», включающая задания по документальному сопровождению и порядку организации услуг на предприятиях автосервиса.

Вторая контрольная работа проверяет уровень освоения результатов обучения по восьмому разделу дисциплины «Специализация, кооперация и централизация производства ТОиР автомобилей», включающая задания по определению и технологической экономической целесообразности проведения ТОиР.

4.3.9. **Примерная тематика коллоквиумов**

«не предусмотрено»

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Введение.					+							
Автосервис как система оказания услуг.				+	+							
Механизмы регулирования рынка авто услуг.					+							
Организация и технология оказания услуг				+	+							
Дистрибьюторская и дилерская деятельность предприятий автосервиса.					+							
Торговая деятельность предприятий автосервиса				+	+							
Системы оценки показателей качества услуг сервиса.					+							

Специализация, кооперация и централизация производства ТОиР автомобилей.				+								
Маркетинг на автотранспортных предприятиях					+							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Бычков В.П. Предпринимательская деятельность на автомобильном транспорте. Перевозки и автосервис / В.П. Бычков. – Москва : Академический Проект Константа, 2009. <http://www.iprbookshop.ru/36501>
2. Аюкасова Л.К. Основы проектирования станций технического обслуживания легковых автомобилей / Л.К. Аюкасова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2003. <http://www.iprbookshop.ru/21629>
3. Основы технического регулирования. Сертификация и лицензирование: учебно-методическое пособие. Директ-Медиа, 2015. 322 с. <http://www.biblioclub.ru/book/276167>
4. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: учебник / И.Э. Грибут и др.; под ред. В. С. Шуплякова, Ю. П. Свириденко. – М.: Альфа – М; ИНФРА – М, 2008 г. - 480 с.
5. Агафонов А.В. Определение потребности дилерских СТО в Запасных частях и повышение эффективности управления запасами: автореф.дис... канд.тех.наук/ А.В.Агафонов. – М.; Из-во МАДИ,2003. – 72 с.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Волгин В.В. Автосервис. Производство и менеджмент : практическое пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. <http://www.iprbookshop.ru/5237>
2. Волгин В.В. Автосервис. Маркетинг и анализ : практическое пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. <http://www.iprbookshop.ru/5091>
3. Волгин В.В. Автосервис. Создание и компьютеризация : практическое пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. <http://www.iprbookshop.ru/5092>
4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_67246/eeb5679e3c5ccae487c71b3bcf35b0463a558df9/
5. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и Р автотототранспортных средств. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31220/4672ea2ced01b7a5f0b1b7747241ba9494758cb9/
6. Федеральный Закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 г. № 128-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/

9.2. Методические разработки

«не используются»

9.3. Программное обеспечение

«не используется»

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковая система Google <https://www.google.ru/>

2. Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru/>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

«не используются»

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, аудиторная доска, мел (маркеры), аудиторные столы, стулья. Для проведения занятий в интерактивном формате необходимо наличие ватманов, флипчарта, разноцветных маркеров. Желательно наличие мультимедийного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины = $100 \cdot 4 / 240 = 1,67$ утверждается ученым советом института, **коэффициент значимости курсовых работ/проектов = 0.**

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	8, 1-8	10
<i>Контрольная работа 1</i>	8, 2	20
<i>Контрольная работа 2</i>	8, 6	20
<i>Домашняя работа</i>	8, 5-8	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,4		
Промежуточная аттестация по лекциям – Экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,4		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение практических работ №1,2,3,4</i>	8, 1-2	25
<i>Выполнение практических работ №5,6,7,8</i>	8, 3-4	25
<i>Выполнение практических работ №9,10</i>	8, 5	25
<i>Выполнение практических работ №11,12,13</i>	8, 6-7	25
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия – не предусмотрены		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта
Не предусмотрено.

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 8	1

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ
НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

Не предусмотрено

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Независимый тестовый контроль не предусмотрен.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерный перечень заданий для практических работ:

- 1) Изучить структуру автосервиса.
- 2) Выявить и проанализировать факторы, влияющие на развитие автосервиса и его приоритетные задачи.
- 3) Изучить нормативные и правовые основы технического сервиса автотранспортных средств.
- 4) Изучить рыночные и государственные механизмы регулирования взаимоотношений между участниками.
- 5) Изучить оформление и движение документации при пост гарантийном обслуживании.
- 6) Изучить содержание работ и обязанности инженера по гарантии при гарантийном ремонте.
- 7) Изучить функции дилера и дилерские стандарты, построение дилерской сети и её структуры.
- 8) Изучить планирование и проектирование дилерских и дистрибьюторских программ.
- 9) Провести сравнительный анализ торговой деятельности предприятий.
- 10) Изучить оформление и движение документации при предпродажной подготовке.
- 11) Изучить методы оценки показателей качества изделий и услуг сервиса.
- 12) Изучить материально-техническое обслуживание процессов ТО и Р.
- 13) Провести анализ конкуренции в сфере автосервисных услуг.

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

Для проведения контрольной работы № 1 и контрольной работы №2 используется комплект заданий, включающий 24 теоретических вопроса, направленных на проверку уровня способности каждого студента применять знания и понимание, выносить суждения и давать комментарии в области изученного материала.

Примерные формулировки заданий могут звучать как:

«На предприятие «У», осуществляющем [.....] деятельность поступил автомобиль на гарантийном обслуживании. Владелец имеет жалобы на [....]. Оцените [....], опишите порядок оформления [....]».

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

«не предусмотрено»

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

«не предусмотрено»

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

1. Автосервис – основные понятия и определения. Роль автосервиса в социально-экономическом развитии страны.
2. Автосервис как система (подсистемы, входящие в систему сервиса и их характеристика).
3. История развития предприятий автомобильного сервиса у нас в стране и за рубежом.
4. Виды услуг автосервиса и их основные характеристики.
5. Нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность предприятий автосервиса. Общероссийский классификатор услуг населению.

6. Понятие материальных, информационных, сервисных и финансовых потоков, циркулирующих в системе автосервиса.
7. Торгово-сервисные системы автокомпаний. Факторы, влияющие на развитие автосервиса.
8. Приоритетные задачи автосервиса. Профессиональная организация предприятий автосервиса.
9. Сущность услуг. Технология проектирования услуг. Понятие «услуга», «система услуг», «технология услуг», «организация услуг» автомобильного сервиса.
10. Сервисный бизнес при обслуживании автомобилей (обслуживание в среде сервисного предприятия и в среде клиента) и внутрифирменное обслуживание.
11. Технология. Технологические операции. Технология автосервиса.
12. Производственный процесс основные понятия и определения. Производственный процесс автосервисных предприятий.
13. Системы и каналы сбыта автомобилей и запасных частей.
14. Дистрибьюторы и дилеры. Дилерские сети.
15. Функции дилера и дилерские стандарты. Отношения дилеров с поставщиками.
16. Построение дилерской сети и её структура. Основные факторы, обеспечивающие рост продаж автомобилей и запчастей.
17. Критерии отбора дилеров, проверка их деловой репутации и надежности.
18. Системы ценообразования, системы скидок для региональных дилеров. Документирование отношений с дилерами. Дилерские соглашения.
19. Положение о дистрибуции. Развитие отношений с дилерами и регулярная оценка их деятельности.
20. Информационные технологии в сбытовой сети. Программы совместных продаж и стимулирования сбыта в дилерской сети.
21. Практика планирования продаж по дилерам. Контроль над деятельностью участников дилерской сети.
22. Основные функции дилеров и распределение ресурсов в дилерском звене.
23. Технология проектирования услуг. Основы проектирования сервисных организаций. Сервисный план автосервисного предприятия.
24. Семь характеристик правильно спроектированной сервисной системы. Признаки хорошего автосервиса.
25. Технология привлечение клиентов. Методы получения информации о клиентуре.
26. Программно-информационное обеспечение предприятий автосервиса. Электронные каталоги и базы данных клиентов для предприятий автомобильного сервиса.
27. Система качества обслуживания. Основные понятия качества обслуживания, управления и контроля над качеством обслуживания.
28. Содержание и назначение документов: («Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобилей, принадлежащим гражданам», Сертификат соответствия на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, преискурант, положения о подразделениях автосервиса).
29. Документооборот внутри автосервиса (заказ-наряд, приемосдаточный акт, расходная ведомость, сводная ведомость, талон выходного контроля и др.).
30. Нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность предприятий автосервиса. Органы государственной власти и ассоциации, курирующие деятельность предприятия автомобильного сервиса.

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

«не используются»

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

«не используются»

8.3.8. Интернет-тренажеры

«не используются»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Испытания автомобилей и тракторов

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль Организация производственной деятельности предприятий автосервиса	Код модуля 1140669 (М.1.21)
Образовательная программа Наземные транспортно-технологические комплексы	Код ОП 23.03.02/01.01 Номер УП № 5366, 5447, 5930
Траектория образовательной программы (ТОП)	Автомобильный сервис
Направление подготовки Наземные транспортно-технологические комплексы	Код направления и уровня подготовки 23.03.02
Уровень подготовки Высшее образование – бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 06.03.2015, № 162

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Асанбеков Кыдыкбек Асекович	К.т.н., доцент	Доцент	Подъемно-транспортных машин и роботов	
2	Строганов Юрий Николаевич	К.т.н., доцент	Доцент	Подъемно-транспортных машин и роботов	

Руководитель модуля

К.А. Асанбеков

**Рекомендовано учебно-методическим советом
Института новых материалов и технологий**

Председатель учебно-методического совета
Протокол № ____ от _____

М.П. Шалимов

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСПЫТАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ»

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Место дисциплины в структуре модуля, связи с другими дисциплинами модуля:

Дисциплина: «Испытания автомобилей и тракторов» является дисциплиной по выбору студента в составе модуля «Организация производственной деятельности предприятий автосервиса», относится к траектории ОП «Автомобильный сервис». Дисциплина направлена на подготовку студента к выполнению профессиональных обязанностей инженера автомобильной отрасли, связанные с изучением измерительной аппаратуры, используемой при испытаниях автомобилей, обучению навыкам ее использования. Особое внимание уделяется методам оценки и обработки полученных экспериментальных данных. Подробно изучаются математические модели, позволяющие оптимизировать объект исследования. Дисциплина не влияет на последовательность изучения дисциплин модуля.

Характеристика содержания дисциплины:

В дисциплине изучаются вопросы связанные с современными методами и аппаратурой для измерения и регистрации физических величин при испытаниях автомобильного транспорта; современными методами испытаний автомобильного транспорта в целом, отдельных элементов, тенденции в развитии методов испытаний; ролью и местом испытаний в процессе проектирования и доводки автомобильной техники; методами обработки результатов испытаний; методами планирования эксперимента; значением экспериментальных исследований в создании и совершенствовании автотракторной техники; задачами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; методами подготовки и проведения экспериментальных исследований.

Характеристика методических особенностей дисциплины:

Учебный процесс по дисциплине включает лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студента. В процессе обучения используются различные интерактивные методы обучения: деловые игры, проблемное обучение и командная работа. Контрольно-оценочное мероприятие промежуточной аттестации проводится в виде зачета в рамках зачетно-экзаменационной сессии. Для проведения текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине разработаны фонд оценочных средств, балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. При выставлении оценки по дисциплине учитывается посещение студентами аудиторных занятий, качество и своевременность выполнения лабораторных и контрольных работ, написания рефератов, результаты сдачи зачета.

1.2. Язык реализации программы – русский.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

ПК-1: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

ПК-6: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

ПК-9: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

ПК-13: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

ДПК-7: владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и

транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль и место испытаний в процессе проектирования и доводки автомобильного транспорта;
- современные методы и аппаратуру для измерения и регистрации физических величин при испытаниях автомобильного транспорта;
- современные методы испытания автомобильного транспорта в целом, отдельных элементов;
- тенденции в развитии методов испытаний;
- методы планирования эксперимента и обработки результатов испытаний;

Уметь:

- планировать проведение экспериментальных исследований;
- использовать современную аппаратуру, стенды и научное оборудование для проведения испытаний и обработки полученных результатов;
- анализировать результаты испытаний;
- делать практические выводы по совершенствованию автомобильного транспорта.

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- основными методами проведения дорожных и стендовых испытаний;
- инженерной терминологией в области испытания автомобилей.

1.4. Объем дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	7
1.	Аудиторные занятия	34	34	34
2.	Лекции	17	17	17
3.	Практические занятия	-	-	-
4.	Лабораторные работы	17	17	17
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	34	5.1	34
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	72	39,35	72
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	2		2

Заочная форма обучения (полный срок)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	9
1.	Аудиторные занятия	12	12	12
2.	Лекции	6	6	6
3.	Практические занятия	-	-	-
4.	Лабораторные работы	6	6	6
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	56	1,8	56
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	72	14,05	72
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	2		2

Заочная форма обучения (ускоренная программа)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	6
1.	Аудиторные занятия	16	16	16
2.	Лекции	8	8	8
3.	Практические занятия	-	-	-
4.	Лабораторные работы	8	8	8
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	52	2,4	52
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	72	18,65	72
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	2		2

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код разделов и тем	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	Введение	Значение экспериментальных исследований в создании и совершенствовании автотракторной техники. Задачи научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Общие условия, методы подготовки и проведения экспериментальных исследований.

<p>P2</p>	<p>Основные понятия, определения и терминология</p>	<p>Классификация испытаний автомобиля. Виды испытаний автотракторной техники. Программа и методика испытаний. Подготовка испытаний. Техническая документация по испытаниям. Нормативные документы, регламентирующие испытания автотракторной техники Испытательные полигоны. Типовой состав испытательных сооружений автополигона. Универсальное стендовое оборудование для определения эксплуатационных качеств. Стенды с беговыми барабанами. Стенды с замкнутыми лентами. Стенды с опорными площадками. Универсальное дорожное оборудование для оценки эксплуатационных качеств автомобиля. Аэродинамические трубы (принципиальные схемы, конструктивные особенности, методы испытаний). Стенды и дорожное оборудование для испытаний на пассивную безопасность.</p>
<p>P3</p>	<p>Планирование научных исследований</p>	<p>Случайные величины и их статические совокупности. Статистический ряд и гистограмма. Выборочное среднее и выборочная дисперсия. Параметры генеральной совокупности. Репрезентативная выборка. Определение необходимого числа измерений. Проверка статистических гипотез Проверка однородности дисперсий. Проверка гипотезы о виде закона распределения. Исследование корреляционных зависимостей. Коэффициент корреляции. Проверка гипотезы об отсутствии корреляционной связи между случайными величинами. Основные понятия планирования эксперимента. Планирование эксперимента с целью получения математической модели объекта (формализация процесса). Планирование отсеивающих экспериментов. Метод наименьших квадратов. Исследование объектов с использованием полных и дробных факторных планов. Планы второго порядка: В-планы; униформ-ротатабельные планы. Оптимизация объектов исследования (метод покоординатного спуска; метод крутого восхождения; симплекс-метод).</p>
<p>P4</p>	<p>Измерение физических величин в научных исследованиях</p>	<p>Общие сведения об электрических измерениях неэлектрических величин. Блок-схема измерительного комплекса. Первичные преобразователи, их свойства. Промежуточные преобразователи и их свойства. Регистрирующие устройства. Приборы обработки данных. Применение компьютерных технологий. Методы измерения физических величин электрическими методами (измерение напряжений, сил, моментов, давлений, линейных и угловых скоростей и перемещений, вибраций и шумов, расхода жидкостей и газов), передача электрических сигналов. Погрешности измерений. Систематические, случайные и прогрессирующие погрешности. Оценка погрешностей измерений.</p>
<p>P5</p>	<p>Испытание автомобилей и их элементов</p>	<p>Оценка эксплуатационных свойств (тягово-скоростные, тормозные, топливно-экономические, управляемость и устойчивость, плавность хода, колебания и шум, проходимость) и надежности автомобилей. Методы ускоренных испытаний. Рациональное соотношение стендовых и дорожных испытаний. Испытания элементов трансмиссии. Схемы стендов и оборудования для испытаний сцеплений, коробок перемены передач, гидромеханических передач, раздаточных коробок, карданных передач, ведущих мостов. Методы нагружения при испытаниях. Стендовые и дорожные испытания агрегатов трансмиссии. Испытание элементов ходовой части. Схемы стендов и оборудования для испытаний подвески в целом и ее элементов.</p>

		Установки для испытания шин в лабораторных и дорожных условиях. Методы стендовых и дорожных испытаний ходовой части. Испытания систем управления. Стенды и оборудование для испытания рулевых управлений и тормозных систем. Методы стендовых и дорожных испытаний рам, кузовов и кабин. Оборудование и методы дорожных испытаний несущих систем автомобилей. Испытания дополнительного оборудования и средств безопасности (пассивная и экологической). Методы форсированных и ускоренных испытаний агрегатов и систем.
Р6	Автоматизация испытаний	Автоматизированные системы испытаний: технологическое, математическое, программное обеспечение. Алгоритмы автоматизированных систем испытаний: имитация условий испытаний, процесс измерения параметров, регистрация и отображение информации, анализ результатов.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем модуля (зач.ед.): 16
Объем дисциплины (зач.ед.): 2

Для очной формы обучения

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)					Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																													
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)										Подготовка к контр. мероприятия м текущей аттестации (колич.)		Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)		Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)									
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка ПО*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*	Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю						
P1	Введение	2,4	2	2			0,4	0,4	0,4													0														
P2	Основные понятия, определения и терминология	2,4	2	2			0,4	0,4	0,4													0														
P3	Планирование научных исследований	10,4	5	2		3	5,4	3,4	0,4		3											0		2	1											
P4	Измерение физических величин в научных исследованиях	25	8	2		6	17	5	0,4		4,6											12		0												
P5	Испытание автомобилей и их элементов	20,6	14	8		6	6,6	6,6	1,6		5											0		0												
P6	Автоматизация испытаний	5,2	3	1		2	2,2	2,2	0,2		2											0		0												
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	66	34	17	0	17	32	18	3,4	0	14,6	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0										
	Всего по дисциплине (час.):	72	34				38	В т.ч. промежуточная аттестация																			4		2							

Объем модуля (зач.ед.): 16
 Объем дисциплины (зач.ед.): 2

Для заочной формы обучения (полный срок)

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)		Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																			Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)									
		Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)						Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)											Подготовка к контр. мероприятия м текущей аттестации (колич.)								
Всего (час.)	Лекция							Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка ПО*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*									
P1	Введение	11	1	1		10	10	10				0															Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю			
P2	Основные понятия, определения и терминология	11	1	1		10	10	10				0											0										
P3	Планирование научных исследований	15	2	1		13	11	10		1		0										2	1										
P4	Измерение физических величин в научных исследованиях	8	2	1		6	6	5		1		0										0											
P5	Испытание автомобилей и их элементов	10	3	1		7	7	5		2		0										0											
P6	Автоматизация испытаний	11	3	1		8	8	6		2		0										0											
	Всего (час.), без учета промежуточной аттестации:	66	12	6	0	6	54	52	46	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0									
	Всего по дисциплине (час.):	72	12			60	В т.ч. промежуточная аттестация															4		2									

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Для очной формы обучения

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
Р3.	ЛР 1	Построение математической модели по результатам исследований	3
Р4.	ЛР 2	Измерение напряжений, сил крутящих и изгибающих моментов.	2
Р4.	ЛР 3	Измерение давлений	2
Р4.	ЛР 4	Измерение температур при испытаниях	2
Р5.	ЛР 5	Определение рабочих характеристик агрегатов трансмиссии (коробок перемены передач) при стендовых испытаниях	2
Р5.	ЛР 6	Определение рабочих характеристик систем управления при стендовых испытаниях	2
Р5.	ЛР 7	Определение рабочих характеристик тормозных систем при стендовых испытаниях	2
Р6.	ЛР 8	Оптимизация объекта исследований	2
Всего:			17

Для заочной формы обучения (полный срок)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
Р3.	ЛР 1	Построение математической модели по результатам исследований	1
Р4.	ЛР 2	Измерение напряжений, сил крутящих и изгибающих моментов.	1
Р5.	ЛР 5	Определение рабочих характеристик агрегатов трансмиссии (коробок перемены передач) при стендовых испытаниях	2
Р6.	ЛР 8	Оптимизация объекта исследований	2
Всего:			6

Для заочной формы обучения (ускоренная программа)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
Р3.	ЛР 1	Построение математической модели по результатам исследований	1
Р4.	ЛР 2	Измерение напряжений, сил крутящих и изгибающих моментов.	2
Р5.	ЛР 5	Определение рабочих характеристик агрегатов	2

		трансмиссии (коробок перемены передач) при стендовых испытаниях	
Р5.	ЛР 6	Определение рабочих характеристик систем управления при стендовых испытаниях	1
Р6.	ЛР 8	Оптимизация объекта исследований	2
Всего:			8

4.2. Практические занятия

«не предусмотрено»

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

«не предусмотрено»

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

«не предусмотрено»

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

1. Методы ускоренных испытаний.
2. Рациональное соотношение стендовых и дорожных испытаний.
3. Испытания элементов трансмиссии.
4. Стендовые и дорожные испытания агрегатов трансмиссии.
5. Сущность методов электрических измерений неэлектрических величин.
6. Топливная характеристика при движении по дороге с переменным профилем.
7. Стендовые испытания несущих систем
8. Схемы стендов и оборудования для испытаний подвески в целом и ее элементов.
9. Установки для испытания шин в лабораторных и дорожных условиях.
10. Методы стендовых и дорожных испытаний ходовой части.
11. Стенды и оборудование для испытания рулевых управлений и тормозных систем.
12. Испытания дополнительного оборудования и средств безопасности (пассивная и экологической).
13. * тема по выбору студента

4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

«не предусмотрено»

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

«не предусмотрено»

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

«не предусмотрено»

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

«не предусмотрено»

4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

- 1) Построение полных и дробных факторных планов
- 2) Корреляционные зависимости случайных величин
- 3) Оптимизация объектов исследования.

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

«не предусмотрено»

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Введение			+									
Основные понятия, определения и терминология.					+							
Планирование научных исследований.					+							
Измерение физических величин в научных исследованиях					+							
Испытание автомобилей и их элементов.				+	+							
Автоматизация испытаний.				+	+							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Байкалов В. А. Испытания и диагностика строительных и дорожных машин : Лабораторный практикум: учебное пособие / В. А. Байкалов, В. В. Минин. – Сибирский федеральный университет, 2011. –100 с. <http://www.biblioclub.ru/book/229160>
2. Налимов В.В., Чернова Н.А. Статистические методы планирования экстремальных экспериментов. М.: Наука, 1965. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473752>
3. Рачков Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / Е. В. Рачков. – Альтаир|МГАВТ, 2013. – 90 с. <http://www.biblioclub.ru/book/430522>
4. Кушвид Р.П. Испытания автомобиля: Учеб. Пособие для вузов М.: Высш.шк., 2011. – 265 с.: ил.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. М.: Наука, 1976.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Конструкция и эксплуатационные свойства. Издательство: Академия, 2009 – 480 с.
3. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. «Автомобиле- и тракторостроение» направления подготовки «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы»/ С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов 3-е изд. стер. – Москва: Академия, 2008. – 336 с.
4. ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», 2011. <http://docs.cntd.ru/document/902307904>
5. Балабин И.В. Испытания автомобилей: Учебник для машиностроительных техникумов по специальности «Автомобилестроение»/ И.В. Балабин, Б.А. Куров, С.В. Лаптев. – 2е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1988. – 192 с.:ил.
6. Цимбалин В.В. и др. Испытание автомобилей. М.: Машиностроение, 1978.
7. Автомобили. Испытания: Учеб. Пособие для вузов/ В.М. Беляев, М.С. Высоцкий, Л.Х. Гилелес и др.; Под ред. А.И. Гришкевича. – Мн.: Высш.шк., 1991. – 187 с.:ил.

9.2. Методические разработки

«не используются»

9.3. Программное обеспечение

«не используется»

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковая система Google <https://www.google.ru/>
2. Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru/>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

«не используются»

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, аудиторная доска, мел (маркеры), аудиторные столы, стулья. Для проведения занятий в интерактивном формате необходимо наличие ватманов, флипчарта, разноцветных маркеров. Желательно наличие мультимедийного оборудования.

Проведения лабораторных занятий требует специализированной аудитории с плакатами, методическими материалами, лабораторным оборудованием и измерительным оборудованием.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

**6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В
РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины = $100 \cdot 2 / 240 = 0,83$ коэффициент значимости курсовых работ/проектов = 0.

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	7, 1-16	30
<i>Контрольная работа</i>	7, 9	35
<i>Реферат</i>	7, 3-16	35
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,5		
Промежуточная аттестация по лекциям – Зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрены		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий - 0,4		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение лабораторной работы №1</i>	7, 8	16
<i>Выполнение лабораторной работы №2</i>	7, 9	12
<i>Выполнение лабораторной работы №3</i>	7,10	12
<i>Выполнение лабораторной работы №4</i>	7,11	12
<i>Выполнение лабораторной работы №5</i>	7,12-13	12
<i>Выполнение лабораторной работы №6</i>	7,14-15	12
<i>Выполнение лабораторной работы №7</i>	7,16	12
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1,0		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям– 0		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта
Не предусмотрено.

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 7	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе дисциплины

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ
НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

Не предусмотрено

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе дисциплины

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Независимый тестовый контроль не предусмотрен.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень примерных заданий для выполнения лабораторных работ

- 1) Построить математическую модель по результатам исследований
- 2) Произвести измерение напряжений, сил крутящих и изгибающих моментов.
- 3) Произвести измерение давлений
- 4) Произвести измерение температур при испытаниях
- 5) Определить рабочие характеристики агрегатов трансмиссии (коробок перемены передач) при стендовых испытаниях
- 6) Определить рабочие характеристики систем управления при стендовых испытаниях
- 7) Определить рабочие характеристики тормозных систем при стендовых испытаниях
- 8) Произвести оптимизацию объекта исследований

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

В рамках контрольных задач студентам будут предложены задачи наподобие нижеприведенных:

1. Докажите, что результат эксперимента, определяемый суммой или разностью случайных величин X и Y , в обоих случаях будет иметь дисперсию, равную сумме дисперсий случайных величин.
2. По результатам эксплуатационных испытаний 20 автомобилей найти средний ресурс двигателей работавших на стандартном масле, с доверительной вероятностью 0,95. (таблица 1)

Таблица 1

№ вар	Номер автомобиля по журналу испытаний									
	1/11	2/12	3/13	4/14	5/15	6/16	7/17	8/18	9/19	10/20
1	119	121	117	118	185	89	147	115	127	160
	146	159	118	131	128	143	120	87	158	126
2	115	161	172	112	162	130	129	134	155	172
	102	121	158	200	89	164	173	101	113	130
3	132	121	91	118	139	103	115	199	174	113
	122	143	86	100	158	146	101	117	140	189
4	145	162	115	90	103	150	117	161	129	88
	150	91	129	118	89	171	158	173	144	102
5	121	158	117	139	115	183	113	157	137	93
	120	158	147	131	112	130	104	100	185	124

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

«не предусмотрено»

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Классификация испытаний автомобиля.
2. Виды испытаний автотракторной техники.
3. Цель, содержание и объемы различных видов испытаний.
4. Общие условия проведения испытаний.
5. Подготовка испытаний.
6. Техническая документация по испытаниям.
7. Нормативные документы, регламентирующие испытания автотракторной техники.

8. Рациональная организация испытаний.
9. Технологическая база испытаний.
10. Испытательные полигоны.
11. Типовой состав испытательных сооружений автополигона.
12. Универсальное стендовое оборудование для определения эксплуатационных качеств.
13. Стенды с беговыми барабанами.
14. Стенды с замкнутыми лентами.
15. Стенды с опорными площадками.
16. Универсальное дорожное оборудование для оценки эксплуатационных качеств автомобиля.
17. Аэродинамические трубы (принципиальные схемы, конструктивные особенности, методы испытаний).
18. Стенды и дорожное оборудование для испытаний на пассивную безопасность.
19. Случайные величины и их статические совокупности.
20. Статистический ряд и гистограмма.
21. Выборочное среднее и выборочная дисперсия.
22. Параметры генеральной совокупности.
23. Репрезентативная выборка.
24. Определение необходимого числа измерений.
25. Проверка статистических гипотез Проверка однородности дисперсий.
26. Проверка гипотезы о виде закона распределения.
27. Исследование корреляционных зависимостей.
28. Коэффициент корреляции.
29. Проверка гипотезы об отсутствии корреляционной связи между случайными величинами.
30. Основные понятия планирования эксперимента.
31. Планирование эксперимента с целью получения математической модели объекта (формализация процесса).
32. Планирование отсеивающих экспериментов.
33. Метод наименьших квадратов.
34. Исследование объектов с использованием полных и дробных факторных планов.
35. Планы второго порядка: В-планы; равномер-ротатабельные планы.
36. Оптимизация объектов исследования (метод покоординатного спуска; метод крутого восхождения; симплекс-метод).
37. Оценка эксплуатационных свойств (тягово-скоростные, тормозные, топливно-экономические, управляемость и устойчивость, плавность хода, колебания и шум, проходимость) и надежности автомобилей.
38. Методы ускоренных испытаний.
39. Рациональное соотношение стендовых и дорожных испытаний.
40. Испытания элементов трансмиссии.
41. Схемы стендов и оборудования для испытаний сцеплений, коробок перемены передач, гидромеханических передач, раздаточных коробок, карданных передач, ведущих мостов.
42. Методы нагружения при испытаниях.
43. Стендовые и дорожные испытания агрегатов трансмиссии.
44. Испытание элементов ходовой части.
45. Схемы стендов и оборудования для испытаний подвески в целом и ее элементов.
46. Установки для испытания шин в лабораторных и дорожных условиях.
47. Методы стендовых и дорожных испытаний ходовой части.
48. Испытания систем управления.
49. Стенды и оборудование для испытания рулевых управлений и тормозных систем.

50. Методы стендовых и дорожных испытаний рам, кузовов и кабин.
51. Оборудование и методы дорожных испытаний несущих систем автомобилей.
52. Испытания дополнительного оборудования и средств безопасности (пассивная и экологической)
53. Методы форсированных и ускоренных испытаний агрегатов и систем.

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

«не предусмотрено»

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

«не используются»

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

«не используются»

8.3.8. Интернет-тренажеры

«не используются»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль Организация производственной деятельности предприятий автосервиса	Код модуля 1140669 (М.1.21)
Образовательная программа Наземные транспортно-технологические комплексы	Код ОП 23.03.02/01.01 Номер УП № 5366, 5447, 5930
Траектория образовательной программы (ТОП)	Автомобильный сервис
Направление подготовки Наземные транспортно-технологические комплексы	Код направления и уровня подготовки 23.03.02
Уровень подготовки высшее образование - Бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 06.03.2015, № 162

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Летнев Константин Юрьевич	-	старший преподаватель	Подъемно-транспортных машин и роботов	

Руководитель модуля

К.А. Асанбеков

**Рекомендовано учебно-методическим советом
Института новых материалов и технологий**

Председатель учебно-методического совета
Протокол № ____ от _____

М.П. Шалимов

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов»

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Место дисциплины в структуре модуля, связи с другими дисциплинами модуля:

Дисциплина «Исследование процессов эксплуатации транспортно-технологических систем» является дисциплиной по выбору студента в составе модуля «Организация производственной деятельности предприятий автосервиса», относится к траектории ОП «Автомобильный сервис». Дисциплина, как и все дисциплины модуля, направлена на углубленное изучение вопросов организации и расчета производственной деятельности предприятий автосервиса – организацию и осуществление технического контроля при эксплуатации транспортно-технологических комплексов, организацию и проведение испытаний материалов и изделий, разработку теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния транспортно-технологических комплексов различного назначения и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации.

Характеристика содержания дисциплины:

Методологические основы исследования процессов. Общие и специальные методы исследования. Теоретические исследования. Структурные компоненты. Экспериментальные исследования. Организация проведения и программные средства. Фазы эксперимента. Обработка результатов. Статистические данные. Результаты исследования. Отчёт и визуальное представление. Требования к оформлению научно-технической документации.

Характеристика методических особенностей дисциплины:

Учебный процесс по дисциплине включает лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента. Аудиторные занятия имеют целью последовательную теоретическую и практическую подготовку студентов к сдаче экзамена по дисциплине. Практические занятия проводятся с использованием методических указаний, учебно-методической литературы, эксплуатационно-ремонтной документации и активных методов проблемного обучения и работы в командах. Контрольно-оценочные мероприятия текущей аттестации по дисциплине проводятся в рамках практических и лекционных занятий в виде выполнения практических работ, посещения лекций, а также в рамках проверки выполнения и домашних работ. Контрольно-оценочное мероприятие промежуточной аттестации проводится в виде зачета в рамках зачетно-экзаменационной сессии. Для проведения текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. При выставлении оценки по дисциплине учитывается посещение студентами аудиторных занятий, качество и своевременность выполнения практических, домашних заданий, результаты сдачи зачета.

1.2. Язык реализации программы – русский язык

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

ПК-1: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

ПК-11: способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию и структуру научно-исследовательской работы
- современные методы поиска технических решений
- методы экспериментального исследования и обработки результатов экспериментов

Уметь:

- самостоятельно формулировать задачи исследования и разрабатывать методику проведения эксперимента
- обрабатывать и анализировать материалы и результаты исследований и испытаний транспортно-технологических машин и их узлов

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- методикой испытания наземных транспортно-технологических машин
- навыками поиска и обработки технической информации, выбора методов проведения исследования, принятия инженерных решений.

1.4. Объем дисциплины**Очная форма обучения**

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	8
1.	Аудиторные занятия	36	36	36
2.	Лекции	18	18	18
3.	Практические занятия	18	18	18
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	54	5,4	54
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	43,73	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3	–	3

Заочная форма обучения (полный срок)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	9
1.	Аудиторные занятия	10	10	10
2.	Лекции	6	6	6
3.	Практические занятия	4	4	4
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	80	1,5	80

6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	13,83	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3	–	3

Заочная форма обучения (ускоренная программа)

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	7
1.	Аудиторные занятия	16	16	16
2.	Лекции	8	8	8
3.	Практические занятия	8	8	8
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	74	2,4	74
6.	Промежуточная аттестация	18	2,33	Э (18)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	20,73	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3	–	3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплин	Содержание
P1	Методологические основы исследования процессов	Цели и задачи курса. Сущность и замысел исследования. Общие и специальные методы исследования. Направление и этапы научного исследования. Методология исследования процессов транспортно-технологических систем.
P2	Теоретические исследования процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов.	Теоретический и эмпирический уровень исследования. Структурные компоненты теоретического исследования. Проблема, гипотеза, теория. Структура теории. Особенности процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических систем.
P3	Экспериментальные исследования транспортно-технологических комплексов	Организация проведения исследования процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических машин. Технические и программные средства. Фаза проектирования исследования. Технологическая фаза. Рефлексивная фаза.
P4	Обработка результатов экспериментальных исследований	Методы обработки результатов экспериментального исследования. Метод обработки статистических данных. Подготовка данных к анализу. Оценка достоверности информации.
P5	Оформление результатов исследования процессов эксплуатации транспортно-технологических комплексов	Отчёт о результатах. Визуальное представление статистической информации. Требования к оформлению научно-технической документации.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем модуля (зач.ед.): 16

Объем дисциплины (зач.ед.): 3

Для очной формы обучения

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																		Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)			Подготовка к промежуточной аттестации дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)							
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)										Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации дисциплины (час.)	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)										
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конференция, коллоквиум (магистратура)	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностранном языке*	Перевод иностранной литературы*	Курсовая работа*				Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*						
																														Зачет		Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю	
P1	Методологические основы исследования процессов	6	3	3			3	3	3														0												
P2	Теоретические исследования процессов наземных транспортно-технологических систем.	16	7	3	4		9	7	3	4														0											
P3	Экспериментальные исследования транспортно-технологических систем	24	8	4	4		16	8	4	4													6	1											
P4	Обработка результатов экспериментальных исследований	18	9	4	5		9	9	4	5													0												
P5	Оформление результатов исследования процессов наземных транспортно-технологических систем	24	9	4	5		15	9	4	5													0												
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	88	36	18	18	0	52	36	18	18	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего по дисциплине (час.):	108	36				72																												
								В т.ч. промежуточная аттестация																		0	18	2	0						

*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.) без учета промежуточной аттестации»

Для заочной формы обучения

Объем модуля (зач.ед.): 16
Объем дисциплины (зач.ед.): 3

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																						
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)						Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)							
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, конференция, коллоквиум (магистратура)	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*				Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностранном языке*	Перевод иноязычной литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*
P1	Методологические основы исследования процессов	11	1	1			10	10	10													0			Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю
P2	Теоретические исследования процессов наземных транспортно-технологических систем.	22	2	1	1		20	12	10	2												8	1					
P3	Экспериментальные исследования транспортно-технологических систем	15	2	1	1		13	13	11	2												0						
P4	Обработка результатов экспериментальных исследований	15	2	1	1		13	13	11	2												0						
P5	Оформление результатов исследования процессов наземных транспортно-технологических систем	25	3	2	1		22	22	20	2												0						
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	88	10	6	4	0	78	70	62	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0				
	Всего по дисциплине (час.):	108	10				98	В т.ч. промежуточная аттестация														0	18	2	0			

*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.) без учета промежуточной аттестации»

Объем модуля (зач.ед.): 16
Объем дисциплины (зач.ед.): 3

Для заочной формы обучения (ускоренная программа)

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																											
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)										Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)								
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар-конфер., коллоквиум (магистратура)	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*				Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*				
P1	Методологические основы исследования процессов	11	1	1			10	10	10				0											0			Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю			
P2	Теоретические исследования процессов наземных транспортно-технологических систем.	23	3	1	2		20	12	10	2			0										8	1									
P3	Экспериментальные исследования транспортно-технологических систем	17	4	2	2		13	13	11	2			0										0										
P4	Обработка результатов экспериментальных исследований	17	4	2	2		13	13	11	2			0										0										
P5	Оформление результатов исследования процессов наземных транспортно-технологических систем	20	4	2	2		16	16	14	2			0										0										
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	88	16	8	8	0	72	64	56	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0								
	Всего по дисциплине (час.):	108	16				92	В т.ч. промежуточная аттестация																		0	18	2	0				

*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.) без учета промежуточной аттестации»

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.2. Практические занятия

Для очной формы обучения

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P2	1	Выявление и анализ проблемы в области использования транспортно-технологических комплексов	4
P3	2	Планирование эксперимента	4
P4	3	Обработка результатов экспериментального исследования	5
P5	4	Обработка статистических данных в Excel	5
Всего:			18

Для заочной формы обучения (полный срок)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P2	1	Выявление и анализ проблемы в области использования транспортно-технологических комплексов	1
P3	2	Планирование эксперимента	1
P4	3	Обработка результатов экспериментального исследования	1
P5	4	Обработка статистических данных в Excel	1
Всего:			4

Для очной формы обучения (ускоренная программа)

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
P2	1	Выявление и анализ проблемы в области использования транспортно-технологических комплексов	2
P3	2	Планирование эксперимента	2
P4	3	Обработка результатов экспериментального исследования	2
P5	4	Обработка статистических данных в Excel	2
Всего:			8

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

1. Моделирование эксперимента.
2. Компьютерные методы статистической обработки результатов эксперимента

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

Не предусмотрено

- 4.3.3. **Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)**
Не предусмотрено
- 4.3.4. **Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов**
Не предусмотрено
- 4.3.5. **Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)**
Не предусмотрено
- 4.3.6. **Примерный перечень тем расчетно-графических работ**
Не предусмотрено
- 4.3.7. **Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)**
Не предусмотрено
- 4.3.8. **Примерная тематика контрольных работ**
1. Теоретические исследования.
2. Экспериментальные исследования.
- 4.3.9. **Примерная тематика коллоквиумов**
Не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1				+								
P2				+	+							
P3				+	+							
P4				+	+							
P5				+	+							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Свиридов Л.Т. Основы научных исследований : учебное пособие / Л.Т. Свиридов, О.Н. Чередникова, А.И. Максименков. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2009. - 108 с. <http://elar.urfu.ru/handle/10995/3733>
2. Сафин Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277>
3. Каштанов В. А. Теория надежности сложных систем / В. А. Каштанов, А. И. Медведев. - 2-е изд., перераб. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 608 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68415>
4. Введение в математическое моделирование / В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер [и др.] ; под ред. П. В. Трусова .— Москва : Логос, 2005 .— 440 с.
5. Штерензон В.А. Моделирование технологических процессов: конспект лекций / В. А. Штерензон. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2010. – 66 с.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учеб. пособие.— М.: Машиностроение, 1988.— 368 с.
2. Составление плана успешной научной карьеры: руководство для молодых ученых// Джонсон Алан М; Издательство Elsevier BV. <http://elar.urfu.ru/handle/10995/3925>
3. Математическое моделирование в технике: учеб. для студентов втузов / В. С. Зарубин ; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко .— Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001 .— 496 с.
4. Баловнев В.И. Моделирование процессов взаимодействия со средой рабочих органов дорожно-строительных машин. - М.: Высшая школа, 2004. - 335 с.
5. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. - М.: Машиностроение, 2003.
6. Пономарев В.Б. Математическое моделирование технологических процессов: курс лекций / В.Б. Пономарев, А.Б. Лошкарёв. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ–УПИ, 2006. – 129 с.

9.2. Методические разработки

1. Дусье В.Е., Жегульский В.П. Планирование перевозок: учебно-методическое пособие. Екатеринбург: УрФУ, каф. ПТМиР, 2010. – 17 с.

9.3. Программное обеспечение

Не используется

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковая система Google <https://www.google.ru/>
2. Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru/>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

Не используются

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

1. Компьютерный класс
2. Тензометрическая станция ZET 017-T8

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины

Весовой коэффициент значимости дисциплины – $k_{дисц.} = 1.25$

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – $k_{лек.} = 0.5$		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	8, 1-9	50
<i>Выполнение контрольной работы №1</i>	8, 3	10
<i>Выполнение контрольной работы №2</i>	8, 4	10
<i>СРС: выполнение домашней работы № 1</i>	8, 5-6	15
<i>СРС: выполнение домашней работы № 2</i>	8, 7-8	15
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – $k_{тек.лек.} = 0.4$		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – $k_{пром.лек.} = 0.6$		
2. Практические занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических занятий – $k_{пр.} = 0.5$		
Текущая аттестация на практических занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение практической работы №1</i>	8, 2-3	25
<i>Выполнение практической работы №2</i>	8, 4-5	25
<i>Выполнение практической работы №3</i>	8, 6-7	25
<i>Выполнение практической работы №4</i>	8, 8-9	25
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим занятиям – $k_{тек.пр.} = 1$		
Промежуточная аттестация по практическим занятиям – не предусмотрена		
3. Лабораторные занятия: не предусмотрены		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Не предусмотрено

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре – $k_{сем. n}$
<i>Семестр 8</i>	<i>$k_{сем. 8} = 1.00$</i>

**7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ
НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на портале СМУДС УрФУ.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Независимый тестовый контроль не используется.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерный перечень заданий для лабораторных работ

1. В соответствии с исходными данными выявить и проанализировать проблемы в области использования транспортно-технологической системы
2. В соответствии с исходными данными произвести планирование эксперимента
3. В соответствии с исходными данными произвести обработку результатов экспериментального исследования
4. В соответствии с исходными данными произвести обработку статистических данных в Excel

8.3.2. Примерные перечень заданий для контрольных работ

Контрольная работа №1

Виды и методы теоретического исследования процессов транспортно-технологических систем.

Контрольная работа №2

Оценка результатов измерительного эксперимента.

8.3.3. Примерные перечень заданий для домашних работ

Домашняя работа № 1

В соответствии с исходными данными выполнить моделирование заданного эксперимента

Домашняя работа № 2

Произвести анализ представленных статистических данных с использованием инструментов пакета:

Вариант 1. STATGRAPHICS

Вариант 2. SPSS

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

Не предусмотрено

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

1. Цели и задачи исследования процессов наземных транспортно-технологических систем.
2. Сущность и замысел исследования.
3. Общие и специальные методы исследования.
4. Направление и этапы научного исследования.
5. Методология исследования процессов транспортно-технологических систем.
6. Теоретический и эмпирический уровень исследования.
7. Структурные компоненты теоретического исследования.
8. Проблема, гипотеза, теория.
9. Структура теории.
10. Особенности процессов наземных транспортно-технологических систем.
11. Организация проведения исследования процессов наземных транспортно-технологических машин.
12. Технические и программные средства.
13. Фаза проектирования исследования.

14. Технологическая фаза исследования.
15. Рефлексивная фаза исследования.
16. Методы обработки результатов экспериментального исследования.
17. Метод обработки статистических данных.
18. Подготовка данных к анализу.
19. Оценка достоверности информации.
20. Отчёт о результатах.
21. Визуальное представление статистической информации.
22. Требования к оформлению научно-технической документации.

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

Не используются

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

Не используются

8.3.8. Интернет-тренажеры

Не используются

8.3.9 Дополнительные оценочные средства

Не используются