Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.08.2025 11:32:26
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Инженерный факультет
Кафедра Автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.02 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей**
по направлению подготовки	23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
по профилю подготовки (специализации)	Автомобильный сервис
квалификация (степень) выпускника	магистр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Составитель рабочей программы:

Зав. кафедорой, доц., канд. экон. наук	Подписано простой ЭП 26.06.2025	Ткачева Яна Сергеевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Менеджмента и региональной экономики
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

17.07.2025	Подписано простой ЭП 17.07.2025	Чудесова Наталья Николаевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

17.07.2025	Подписано простой ЭП 17.07.2025	Ткачева Яна Сергеевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

26.06.2025	Подписано простой ЭП 26.06.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины:

Формированиебазовыхзнанийобосновныхнаправленияхнаучно-технического прогресса на автомобильном транспорте, а также перспективах и направлениях развития технической эксплуатации автомобилей.

Задачи изучения у дисциплины:

- приобретение знаний о факторах, определяющих научно-технический прогресс в сфере технической эксплуатации автомобилей;

- приобретение знаний о концепциях обеспечения, контроля и регулирования нормативного технического состояния автомобильного парка России;

- совершенствование системы обеспечения работоспособности автомобилей.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Для успешного усвоения материала курса «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей» студентам необходимо предварительно изучить следующие дисциплины: высшая математика, информатика, физику теоретическая механика, сопротивление материалов, материаловедение, метрология, стандартизация и сертификация, эксплуатационные материалы, конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей.

Знания, полученные при изучении дисциплины необходимы для изучения последующих дисциплин профессиональной подготовки, таких как «Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей», «Диагностирование и анализ конструкции современных автомобилей», «Организация технического контроля автотранспортных средств в условиях эксплуатации».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-2.1	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	34	34	0.35	35.65	76	**180**	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	1	6	2	0.35	8.65	159	**176**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Лекция 1. Нормативно-правовые основы эксплуатации автотранспортной и специальной техники. Основные законодательные акты в области оказания транспортных услуг	1	2		2				4		блиц-опрос
2	Лекция 2. Законодательство в области контроля за режимами труда и отдыха водителя. Организация работы предприятия по контролю за режимом труда и отдыха водителей с применением контрольных устройств	2	2		2				4		блиц-опрос
2	Лекция 3. Производственные ресурсы автотранспортных предприятий. Планирование и анализ эффективности оказания автотранспортных услуг.	3	2		2				4		блиц-опрос
2	Лекция 4. Эффективное управление производственными запасами	4	2		2				4		блиц-опрос
2	Лекция 5. Планирование, нормирование и расход горюче-смазочных материалов	5	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 6. Информационные технологии на автомобильном транспорте	6	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 7. Технологические процессы ТО и ремонта АТС	7	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 8. Инновации в организации и управлении производством ТО и ремонта АТС в АТП	8	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 9. Экологические аспекты функционирования транспортных систем	9	2		2		0,35		5		блиц-опрос
2	Лекция 10. Мехатронная система в управлении энергетических	10	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 11. Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.	11	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 12. Эксплуатационные материалы	12	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 13. Повышение эффективности использования транспортных средств	13	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 14. Условия эксплуатации автомобилей.	14	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 15. Основные тенденции развития	15	2		2				5		блиц-опрос

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.										
2	Лекция 16. Управление персоналом. Мотивация производственного персонала. Ответственность за брак	16	2		2				5		блиц-опрос
2	Лекция 17. Охрана труда и промышленная безопасность на АТ	17	2		2			35,65	0		блиц-опрос
	ИТОГО:		**34**		**34**		**0.35**	**35.65**	**76**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Лекция 1. Нормативно-правовые основы эксплуатации автотранспортной и специальной техники. Основные законодательные акты в области оказания транспортных услуг							9	
4	Лекция 2. Законодательство в области контроля за режимами труда и отдыха водителя. Организация работы предприятия по контролю за режимом труда и отдыха водителей с применением контрольных устройств							9	
4	Лекция 3. Производственные ресурсы автотранспортных предприятий. Планирование и анализ эффективности оказания автотранспортных услуг.	2		2				9	
4	Лекция 4. Эффективное управление производственными запасами	2		2				9	
4	Лекция 5. Планирование, нормирование и расход горюче-смазочных материалов	2		2				9	
4	Лекция 6. Информационные технологии на автомобильном транспорте							9	
4	Лекция 7. Технологические процессы ТО и ремонта АТС							9	
4	Лекция 8. Инновации в организации и управлении производством ТО и ремонта АТС в АТП							9	
4	Лекция 9. Экологические аспекты функционирования транспортных систем							7	
4	Лекция 10. Мехатронная система в управлении энергетических							10	
4	Лекция 11. Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.							10	
4	Лекция 12. Эксплуатационные материалы							10	
4	Лекция 13. Повышение эффективности использования транспортных средств							10	
4	Лекция 14. Условия эксплуатации автомобилей.							10	
4	Лекция 15. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.							10	
4	Лекция 16. Управление персоналом. Мотивация производственного персонала. Ответственность							10	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	за брак								
4	Лекция 17. Охрана труда и промышленная безопасность на АТ					0,35	8,65	10	
	ИТОГО:	**6**		**2**		**0.35**	**8.65**	**159**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Лекция 1. Нормативно-правовые основы эксплуатации автотранспортной и специальной техники. Основные законодательные акты в области оказания транспортных услуг	2			Гражданский кодекс, транспортные договора, условия договора перевозки, договор перевозки пассажира, договор фрахтования.	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 2. Законодательство в области контроля за режимами труда и отдыха водителя. Организация работы предприятия по контролю за режимом труда и отдыха водителей с применением контрольных устройств	2			Опасные грузы. Законодательное регулирование автомобильных перевозок опасных грузов. Условия режима труда и отдыха водителей. График работы водителей. Рабочее время водителя	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 3.	2	2		основные средства	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Производственные ресурсы автотранспортных предприятий. Планирование и анализ эффективности оказания автотранспортных услуг.				Оборотные средства оценка эффективности использования трудовых ресурсов Планирование деятельности производственных и сервисных компаний Затраты автотранспортных предприятий		контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	
2	Лекция 4. Эффективное управление производственными запасами	2	2		Анализ складских запасов выбор критериев для оценки результативности существующей политики управления запасами Минимизация отвлечения оборотных средств	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 5. Планирование, нормирование и расход горюче-смазочных материалов	2	2		Эксплуатационный расход топлива Нормирование расхода ГСМ Виды норм расхода и расчет нормативного расхода топлива Методы разработки норм расхода топлива для автомобилей Технические средства контроля расхода топлива	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	
2	Лекция 6. Информационные технологии на автомобильном транспорте	2			Интерфейсы «CAN» и «LIN» Беспроводные интерфейсы Идентификация объектов. Штриховое кодирование Беспроводная радиочастотная идентификация.	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 7. Технологические процессы ТО и ремонта АТС	2			Схемы технологических процессов капитального ремонта и его составных частей. Современные направления процессов ремонта. Приемка автомобилей (агрегатов, узлов, деталей) в ремонт. Оформление первичной документации. Наружная мойка объектов ремонта, гидродинамическая очистка, пескоструйная обработка и др. Расчет основного (машинного) времени. Неисправности транспортных средств Технология диагностирования на ЛТК	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 8. Инновации в организации и	2			система учета рабочего времени Целевая воронка	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	управлении производством ТО и ремонта АТС в АТП				Мотивация для менеджеров Мотивация для водителей Мотивация для механиков		и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	
2	Лекция 9. Экологические аспекты функционирования транспортных систем	2			Законодательные и нормативные акты. регламентирующие требования охраны окружающей среды к автомобильному транспорту Государственный стандарт РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГОСТ Р 52033-2003 Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 10. Мехатронная система в управлении энергетических	2			Классификация и принцип действия системы питания Составные части системы питания	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	
2	Лекция 11. Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.	2			Типы и функции производственно-технической базы автотранспортных предприятий. Необходимость в развитии производственно-технической базы. Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий. Расширение производства, реконструкция, техническое перевооружение. Расширение производства. Реконструкция. Рассмотреть варианты реконструкции зон и участков АТП и их эффективность.	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 12. Эксплуатационные материалы	2			развитие производства и потребления автомобильных топливо-смазочных материалов Гидрокрекинг Классификация топлив Классификация смазочных масел Экономия топлива и масел	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оборудования	
2	Лекция 13. Повышение эффективности использования транспортных средств	2			Показатель эффективности транспортных средств производительность подвижного состава эксплуатационные и технико-экономические показатели принципы проектирования автотранспортных средств	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 14. Условия эксплуатации автомобилей.	2			и их влияние на техническое состояние автомобилей и их составных частей. Закономерности изменения технического состояния автомобилей.	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 15. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.	2			Назначение и устройство САБ: ABS (anti-lock brake system), противопробуксовочной системы, системы контроля давления в шинах TPMS (tire pressure monitoring system), система управления	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					подвеской, системы поддержания курсовой устойчивости автомобиля, системы помощи при экстренном торможении Brake Assist.		действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	
2	Лекция 16. Управление персоналом. Мотивация производственного персонала. Ответственность за брак	2			Система прямой материальной мотивации Система косвенной материальной мотивации Ответственность за брак, гарантии	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа
2	Лекция 17. Охрана труда и промышленная безопасность на АТ	2			Оценка условий труда Контроль за охраной труда Основные задачи органов федеральной инспекции труда Общественный контроль за охраной труда Профессиональные союзы Обязанности работников в сфере охраны труда Обязанности работодателя в сфере охраны труда Несчастный случай на производстве Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве	ПКУВ-2.1; УК-2.2;	Знать - организацию и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования Уметь - решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть - методами технического диагностирования основного и дополнительного технологического оборудования	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ИТОГО:	34	6					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Лекция 1.	Нормативно-правовые основы эксплуатации автотранспортной и специальной техники. Основные законодательные акты в области оказания транспортных услуг	2		
2	Лекция 2.	Законодательство в области контроля за режимами труда и отдыха водителя. Организация работы предприятия по контролю за режимом труда и отдыха водителей с применением контрольных устройств	2		
2	Лекция 3.	Производственные ресурсы автотранспортных предприятий. Планирование и анализ эффективности оказания автотранспортных услуг.	2	2	
2	Лекция 4.	Эффективное управление производственными запасами	2	2	
2	Лекция 5.	Планирование, нормирование и расход горюче-смазочных материалов	2	2	
2	Лекция 6.	Информационные технологии на автомобильном транспорте	2		
2	Лекция 7.	Технологические процессы ТО и ремонта АТС	2		
2	Лекция 8.	Инновации в организации и управлении производством ТО и ремонта АТС в АТП	2		
2	Лекция 9.	Экологические аспекты функционирования транспортных систем	2		
2	Лекция 10.	Мехатронная система в управлении энергетических	2		
2	Лекция 11.	Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.	2		
2	Лекция 12.	Эксплуатационные материалы	2		
2	Лекция 13.	Повышение эффективности использования транспортных средств	2		
2	Лекция 14.	Условия эксплуатации автомобилей.	2		
2	Лекция 15.	Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.	2		
2	Лекция 16.	Управление персоналом. Мотивация производственного персонала. Ответственность за брак	2		
2	Лекция 17.	Охрана труда и промышленная безопасность на АТ	2		
	ИТОГО:		**34**	**2**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Лекция 1. Нормативно-правовые основы эксплуатации автотранспортной и специальной техники. Основные законодательные акты в области оказания транспортных услуг	Гражданский кодекс, транспортные договора, условия договора перевозки, договор перевозки пассажира, договор фрахтования.	1 неделя	4	9	
2	Лекция 2. Законодательство в области контроля за режимами труда и отдыха водителя. Организация работы предприятия по контролю за режимом труда и отдыха водителей с применением контрольных устройств	Опасные грузы. Законодательное регулирование автомобильных перевозок опасных грузов. Условия режима труда и отдыха водителей. График работы водителей. Рабочее время водителя	2 неделя	4	9	
2	Лекция 3. Производственные ресурсы автотранспортных предприятий. Планирование и анализ эффективности оказания автотранспортных услуг.	основные средства Оборотные средства оценка эффективности использования трудовых ресурсов Планирование деятельности производственных и сервисных компаний Затраты автотранспортных предприятий	3 неделя	4	9	
2	Лекция 4. Эффективное управление производственными запасами	Анализ складских запасов выбор критериев для оценки результативности существующей политики управления запасами Минимизация отвлечения оборотных средств	4 неделя	4	9	
2	Лекция 5. Планирование, нормирование и расход горюче-смазочных материалов	Эксплуатационный расход топлива Нормирование расхода ГСМ Виды норм расхода и расчет нормативного расхода топлива Методы разработки норм расхода топлива для автомобилей Технические средства контроля расхода топлива	5 неделя	4	9	
2	Лекция 6. Информационные технологии на автомобильном транспорте	Интерфейсы «CAN» и «LIN» Беспроводные интерфейсы Идентификация объектов. Штриховое кодирование Беспроводная радиочастотная идентификация.	6 неделя	4	9	
2	Лекция 7. Технологические процессы ТО и ремонта АТС	Схемы технологических процессов капитального ремонта и его составных частей. Современные направления процессов ремонта. Приемка автомобилей (агрегатов, узлов, деталей) в ремонт. Оформление первичной документации. Наружная мойка объектов ремонта, гидродинамическая очистка, пескоструйная обработка и др. Расчет основного (машинного) времени.	7 неделя	4	9	
2	Лекция 8. Инновации в организации и управлении производством ТО и ремонта АТС в АТП	Схемы технологических процессов капитального ремонта и его составных частей. Современные направления процессов ремонта. Приемка автомобилей (агрегатов, узлов, деталей) в ремонт. Оформление первичной документации. Наружная мойка объектов ремонта, гидродинамическая очистка, пескоструйная обработка и др. Расчет основного (машинного) времени. Неисправности транспортных средств. Технология диагностирования на ЛТК	8 неделя	4	9	
2	Лекция 9. Экологические аспекты функционирования транспортных систем	Законодательные и нормативные акты. регламентирующие требования охраны окружающей среды к автомобильному транспорту Государственный стандарт РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГОСТ Р 52033- 2003 Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы	9 неделя	4	10	

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
		и методы контроля при оценке технического состояния				
2	Лекция 10. Мехатронная система в управлении энергетических	Классификация и принцип действия системы питания Составные части системы питания	10 неделя	5	10	
2	Лекция 11. Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.	Типы и функции производственно-технической базы автотранспортных предприятий. Необходимость в развитии производственно-технической базы. Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий. Расширение производства, реконструкция, техническое перевооружение. Расширение производства. Реконструкция. Рассмотреть варианты реконструкции зон и участков АТП и их эффективность.	11 неделя	5	10	
2	Лекция 12. Эксплуатационные материалы	развитие производства и потребления автомобильных топливо-смазочных материалов Гидрокрекинг Классификация топлив Классификация смазочных масел Экономия топлива и масел	12 неделя	5	10	
2	Лекция 13. Повышение эффективности использования транспортных средств	Показатель эффективности транспортных средств производительность подвижного состава эксплуатационные и технико-экономические показатели принципы проектирования автотранспортных средств	13 неделя	5	10	
2	Лекция 14. Условия эксплуатации автомобилей.	и их влияние на техническое состояние автомобилей и их составных частей. Закономерности изменения технического состояния автомобилей.	14 неделя	5	10	
2	Лекция 15. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.	Назначение и устройство САБ: ABS (anti-lock brake system), противопробуксовочной системы, системы контроля давления в шинах TPMS (tire pressure monitoring system), система управления подвеской, системы поддержания курсовой устойчивости автомобиля, системы помощи при экстренном торможении Brake Assist.	15 неделя	5	9	
2	Лекция 16. Управление персоналом. Мотивация производственного персонала. Ответственность за брак	Система прямой материальной мотивации Система косвенной материальной мотивации Ответственность за брак, гарантии	16 неделя	5	9	
2	Лекция 17. Охрана труда и промышленная безопасность на АТ	Оценка условий труда Контроль за охраной труда Основные задачи органов федеральной инспекции труда Общественный контроль за охраной труда Профессиональные союзы Обязанности работников в сфере охраны труда Обязанности работодателя в сфере охраны труда Несчастный случай на производстве Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве	17 неделя	5	9	
	ИТОГО:			**76**	**159**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА. Учебное пособие [сост. Артамонова В.В., Артамонов А.М.]. - Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2019 – 162 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100042858&DOK=07B6BB&BASE=000530
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ. Учебное пособие. - Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2018. - 144с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032629&DOK=06B8CD&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1971820	https://znanium.ru/catalog/document?id=424917
Логинова, Н. А. Планирование на предприятии транспорта : учебное пособие / Н.А. Логинова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005784-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2118162	https://znanium.ru/catalog/document?id=445077
Мороз, С. М. Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19462-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566672	https://urait.ru/bcode/566672
Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебно-методическое пособие / составители Л. И. Высочкина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. — 84 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133834.html	https://www.iprbookshop.ru/133834

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-2.1 Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования			
2	2		Диагностика и технический контроль автотранспортных средств
2	4		Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей
2	2		Технологическая (производственно-технологическая) практика
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
2	4		Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей
3	4		Научно-исследовательская работа
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации					
ПКУВ-2.1 Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования					
Знать: - устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Материалы по дисциплине: вопросы к экзамену, тест и др.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технического состояния транспортных средств;- государственная система обеспечения единства измерений;- требования нормативных правовых документов в области метрологии;- правила учета и хранения средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.					
Уметь: - организовывать взаимодействие, в заимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;- организовывать учет и хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технического состояния транспортных средств, в соответствии с правилами учета и хранения.					
Владеть: - организацией взаимодействия работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределения между ними полномочий по учету, хранению и обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;- организацией контроля и учета исполнителями средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;- получением и анализом сведений о работ оспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;- организацией разработки и контролем реализации планов (графиков) осмотров, профилактических ремонтов средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств, утверждение этих планов (графиков);- обеспечением организации учета, хранения и метрологической поверки средств измерений с привлечением внешних лицензированных организаций;- утверждением, составлением, подписанием заявок и договоров на эксплуатацию оборудования;- обеспечением финансовыми ресурсами ремонта средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Материалы по дисциплине: вопросы к экзамену, тест и др.
Уметь: - соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Гражданский кодекс, транспортные договора, условия договора перевозки, договор перевозки пассажира, договор фрахтования.

2. Опасные грузы.

3. Законодательное регулирование автомобильных перевозок опасных грузов. Условия режима труда и отдыха водителей.

4. График работы водителей.

5. Рабочее время водителя.

6. Оборотные средства.

7. Оценка эффективности использования трудовых ресурсов.

8. Планирование деятельности производственных и сервисных компаний.

9. Затраты автотранспортных предприятий

10. Анализ складских запасов.

11. Выбор критериев для оценки результативности существующей политики управления запасами.

12. Минимизация отвлечения оборотных средств

13. Эксплуатационный расход топлива.

14. Нормирование расхода ГСМ.

15. Виды норм расхода и расчет нормативного расхода топлива.

16. Методы разработки норм расхода топлива для автомобилей.

17. Технические средства контроля расхода топлива.

18. Интерфейсы «CAN» и «LIN».

19. Беспроводные интерфейсы.

20. Идентификация объектов.

21. Штриховое кодирование.

22. Беспроводная радиочастотная идентификация.

23. Схемы технологических процессов капитального ремонта и его составных частей.

24. Современные направления процессов ремонта.

25. Приемка автомобилей (агрегатов, узлов, деталей) в ремонт.

26. Оформление первичной документации.

27. Наружная мойка объектов ремонта, гидродинамическая очистка, пескоструйная обработка и др.

28. Расчет основного (машинного) времени.

29. Неисправности транспортных средств.

30. Технология диагностирования на ЛТК.

31. Система учета рабочего времени.

32. Целевая воронка.

33. Мотивация для менеджеров.

34. Мотивация для водителей.

35. Мотивация для механиков.

36. Законодательные и нормативные акты регламентирующие требования охраны окружающей среды к автомобильному транспорту.

37. Автомобили с бензиновыми двигателями.

38. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами.

39. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния.

40. Классификация и принцип действия системы питания.

41. Составные части системы питания.

42. Типы и функции производственно-технической базы автотранспортных предприятий.

43. Необходимость в развитии производственно-технической базы.

44. Современные пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.

45. Расширение производства, реконструкция, техническое перевооружение.

46. Расширение производства.

47. Реконструкция.

48. Рассмотреть варианты реконструкции зон и участков АТП и их эффективность.

49. Развитие производства и потребления автомобильных топливо-смазочных материалов.

50. Гидрокрекинг.

51. Классификация топлив.

52. Классификация смазочных масел.

53. Экономия топлива и масел.

54. Показатель эффективности транспортных средств производительность подвижного состава эксплуатационные и технико-экономические показатели принципы проектирования автотранспортных средств.

55. Условия эксплуатации автомобилей и их влияние на техническое состояние автомобилей и их составных частей.

56. Закономерности изменения технического состояния автомобилей.

57. Назначение и устройство САБ: ABS (anti-lock brake system), противопробуксовочной системы, системы контроля давления в шинах TPMS (tire pressure monitoring system), система управления подвеской, системы поддержания курсовой устойчивости автомобиля, системы помощи при экстренном торможении Brake Assist.

58. Система прямой материальной мотивации.

59. Система косвенной материальной мотивации.

60. Ответственность за брак, гарантии.

61. Оценка условий труда.

62. Контроль за охраной труда.

63. Основные задачи органов федеральной инспекции труда.

64. Общественный контроль за охраной труда.

65. Профессиональные союзы.

66. Обязанности работников в сфере охраны труда.

67. Обязанности работодателя в сфере охраны труда.

68. Несчастный случай на производстве.

69. Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве.

Тест

1 Вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши

2 Вариант

Задание1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года

	4.Более 10 лет
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши

3 вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года

	4.Более 10 лет

3 Вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши

4 вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши

Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет

Тест 2 (без ответов)

1 Вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.ККХ и клапан ЕГР

	4.Соленоиды и сварочные карандаши

2 Вариант

Задание1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши

3 вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 3	1.Эксплуатационные материалы

Выберите правильный ответ: Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет

3 Вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши

4 вариант

Задание 1 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при обслуживании автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 2 **Выберите правильный ответ:** Пример эксплуатационных материалов:	1.ГСМ и герметики типа КТУ 2.Форсунки и противозадирные составы 3.КХХ и клапан ЕГР 4.Соленоиды и сварочные карандаши
Задание 3 **Выберите правильный ответ:** Материалы, применяемые при ремонте автомобиля:	1.Эксплуатационные материалы 2.Ремонтные материалы 3.Ремонтно-эксплуатационные материалы 4.Ресурсные материалы
Задание 4 **Выберите правильный ответ:** Формула коэффициента загрузки:	1.Выполнение работ/оборотные средства 2.Оборотные средства/реализация работ 3.Длительность периода/коэффициент оборачиваемости 4.Выполнение работ/среднегодовая стоимость оф
Задание 5 **Выберите правильный ответ:** Период использования предметов труда	1.1-2 2.До 1 года 3.Свыше 1 года 4.Более 10 лет

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при

этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА. Учебное пособие [сост. Артамонова В.В., Артамонов А.М.]. - Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2019 – 162 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100042858&DOK=07B6BB&BASE=000530
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ. Учебное пособие. - Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2018. - 144с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032629&DOK=06B8CD&BASE=000530
Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1971820	https://znanium.ru/catalog/document?id=424917

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 260 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=354954. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006953-1	https://znanium.ru/catalog/document?id=424917
Логинова, Н.А. Планирование на предприятии транспорта : учебное пособие / Н.А. Логинова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=398994. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005784-2. - ISBN 978-5-16-110449-1	https://znanium.ru/catalog/document?id=445077
Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебно-методическое пособие / составители Л. И. Высочкина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. — 84 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133834.html	https://www.iprbookshop.ru/133834

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать,

какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Требования к экзамену

Назначение экзамена - дать возможность студенту рассмотреть изучаемый материал во взаимосвязи всех разделов и тем, что приводит к углублённому и качественному освоению изучаемого материала. Экзамены также предназначаются для оценки уровня знаний студента по изучаемой дисциплине.

Основой для определения оценки на экзаменах является уровень усвоения студентом материала, предусмотренного Рабочей программой по изучаемой дисциплине.

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, показавшему:

всесторонние, систематизированные и глубокие знания по изучаемой дисциплине в пределах Рабочей программы,.

умение творчески применять полученные знания для поставленной научно-технической задачи,

усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой, рекомендуемой Рабочей программой.

Как правило, оценка «**отлично**» выставляется студенту, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности и понимание, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, показавшему :

знание основного учебно-программного материала,

успешное самостоятельное выполнение предусмотренных в рабочей программе заданий,

усвоение основной литературы, рекомендованной Рабочей программой.

Как правило, оценка «**хорошо**» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по изучаемой дисциплине и способному к их самостоятельному применению.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, показавшему:

знание основного учебно-программного материала, в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по выбранной профессии,

способность выполнять задания, предусмотренные Рабочей программой,

знакомство с основной литературой, рекомендуемой Рабочей программой.

Как правило, оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.
ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

Название
ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов / Учебная аудитория для выполнения курсового и дипломного проектирования, научно-исследовательской работы обучающихся (2-2-26): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя/ул. Первомайская, дом № 17/дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя/ ул. Первомайская, дом №17/ дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Учебная мебель на 22 посадочных места, мультимедийное оборудование (проектор, экран), доска	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1.Операционная система на базе Linux; 2.Офисный пакет Open Office; 3.Графический пакет Gimp; 4.Векторный редактор Inkscape; Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E016012813174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.
Помещения для самостоятельной работы (1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191 , Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1.Операционная система на базе Linux; 2.Офисный пакет Open Office; 3.Графический пакет Gimp; 4.Векторный редактор Inkscape; Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E016012813174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.