

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева»(НГТУ)

Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ А.В. Тумасов

“ 10 ” июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

_____ Б1.В.ОД.9 Эксплуатация автомобилей и тракторов _____

для подготовки инженеров

Направление подготовки: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность: _____ Автомобили и тракторы _____

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра АиТ

Кафедра-разработчик АТ

Объем дисциплины 72/2

Промежуточная аттестация зачет

Разработчик: Корчажкин М.Г. к.т.н., доцент

Нижний Новгород, 2021 год

Рецензент: Молев Ю.И., д.т.н, доцент _____ «__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 7 августа 2020 года № 916 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 10.06.2021 № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт», протокол от 02.06.2021 № 9

Зав. кафедрой *д.т.н., профессор Кузьмин Н.А.* _____

Программа рекомендована к утверждению Ученым советом ИТС, протокол от 08.06.2021 № 08/1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 23.05.01-Т-40

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Кабанина Н.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП ВО**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
13. РЕЦЕНЗИЯ.....41
- 14 ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ.....43

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основ технической эксплуатации автомобилей тракторов на транспортных предприятиях.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- 1) определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- 2) разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- 3) разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;
- 4) разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- 5) сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Эксплуатация автомобилей и тракторов включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений) блок Б1, определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: математика, теория машин и механизмов, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования, конструкции автомобилей и тракторов, надежность механических систем, технология производства автомобилей и тракторов, энергетические установки автомобилей и тракторов, конструирование и расчет автомобиля, испытания автомобилей и тракторов в объеме программы специалитета.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: безопасность транспортных процессов, техническая эксплуатация автомобилей и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства:

- профессиональных (ПК): ПК-3.

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинами (очная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины			
	7	8	9	10
ПК-3				
<i>Основы компьютерных технологий в автомобиле- и тракторостроении</i>				
<i>Конструирование и расчет автомобиля</i>				
<i>Испытания автомобилей и тракторов</i>				
Эксплуатация автомобилей и тракторов				
<i>Электрооборудование автомобилей и тракторов</i>				
<i>Автоматические системы автомобилей и тракторов</i>				
<i>Проектирование автомобилей и тракторов</i>				
<i>Основы проектирования кузовов</i>				
<i>Основы проектирования вездеходных машин</i>				
<i>Основы проектирования и особенности конструкции боевых бронированных колесных машин</i>				
<i>Техническое регулирование в автомобиле- и тракторостроении</i>				
<i>Система менеджмента качества на предприятиях Военно-промышленной компании (ВПК)</i>				
<i>Преддипломная практика</i>				
<i>Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР</i>				

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-3. Способен разрабатывать техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, эксплуатации транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Освоение дисциплины причастно к ТФ С/04.7 (ПС 31.010 «Конструктор в автомобилестроении»), Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов					
	ИПК-3.1. Разрабатывает техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, эксплуатации транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования ИПК-3.3. Использует последние достижения науки и техники при разработке, модернизации, эксплуатации транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Знать: основы рациональной эксплуатации автомобилей и тракторов	Уметь: анализировать современные методы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	Владеть: навыками применения методик на практике; способами использования соответствующего оборудования измерительных и регистрирующих устройств	Вопросы для письменного опроса. Тест	Вопросы для письменного опроса. Вопросы для устного собеседования: билеты (20 билетов)

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. 72 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 4.

Таблица 4

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72
1. Контактная работа:	38
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	34
занятия лекционного типа (Л)	17
занятия семинарского типа (ПЗ)	17
1.2. Внеаудиторная, в том числе	4
текущий контроль, консультации по дисциплине	-
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	34
контрольная работа	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	34
Подготовка к экзамену (контроль)	-

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4.1

Содержание дисциплины, структурированное по темам для *очной* формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
7 семестр									
ПК-3: ИПК-3.1, ИПК-3.3	Раздел 1 СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ТЭА. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ					подготовка к лекциям			
	Тема 1.1. Основные понятия, термины и определения ТЭА	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 1.2. Классификация и система обозначений автотранспортных средств	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 1.3. Эксплуатационные свойства и качество автомобилей	1				чтение основной и доп. литературы			
	Практическое занятие №1. Перечень неисправностей и условий, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств			3		подготовка к практическому занятию			
	Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:				5	подготовка к лекциям			
	Итого по 1 разделу	3		3	5				
ПК-3: ИПК-3.1, ИПК-3.3	Раздел 2 ИЗНАШИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ								
	Тема 2.1. Механизм и виды изнашивания	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 2.2. Методы измерения износов	1				чтение основной и доп. литературы			
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела:				5	подготовка к лекциям			
	Итого по 2 разделу	2			5				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
ПК-3: ИПК-3.1, ИПК-3.3	Раздел 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ								
	Тема 3.1. Дорожные условия эксплуатации	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.2. Транспортные условия эксплуатации	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.3. Природно-климатические условия	1,5				чтение основной и доп. литературы			
	Практическое занятие №2 Исследование тормозных свойств автомобилей в эксплуатации			3		подготовка к практическому занятию			
	Самостоятельная работа по освоению 3 раздела:				6	подготовка к лекциям			
	Итого по 3 разделу	3		3	6				
ПК-3: ИПК-3.1, ИПК-3.3	Раздел 4 ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВЫ ТЭА								
	Тема 4.1. Периодичность технических обслуживаний и методы ее определения	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 4.2. Трудоемкость ТО и ремонта	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 4.3. Определение ресурсов и норм расхода запасных частей	1,5				чтение основной и доп. литературы			
	Практическое занятие №3 Определение периодичности ТО технико-экономическим методом			4		подготовка к практическому занятию			
	Самостоятельная работа по освоению 4 раздела:				6	подготовка к лекциям			
	Итого по 4 разделу	3		4	6				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
ПК-3: ИПК-3.1, ИПК-3.3	Раздел 5 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБСЛУЖИВАНИЙ И РЕМОНТОВ АВТОМОБИЛЕЙ								
	Тема 5.1. Понятие о технологическом процессе	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.2. Виды, назначение и разработка технологических карт обслуживания и ремонтов автомобилей	1				чтение основной и доп. литературы			
	Практическое занятие №4 Разработка технологического процесса и составление технологической карты операции по техническому воздействию			4		подготовка к практическому занятию			
	Самостоятельная работа по освоению 5 раздела:				6	подготовка к лекциям			
	Итого по 5 разделу	2		4	6				
ПК-3: ИПК-3.1, ИПК-3.3	Раздел 6 ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ТО И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ В РОССИИ								
	Тема 6.1. Положение как основной нормативный документ ТЭА	1							
	Тема 6.2. Назначение работ по ТО. Задачи ЕО, ТО-1, ТО-2, СО .	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.3. Назначение ремонтных работ. Капитальный и текущий ремонт	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.4. Корректирование нормативов ТЭА	1				чтение основной и доп. литературы			
	Практическое занятие №5 Особенности проведения работ по обслуживанию автомобилей			3		подготовка к практическому занятию			
	Самостоятельная работа по освоению 6 раздела:				6	подготовка к лекциям			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы до- стижения компе- тенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лаборатор- ные работы, час	Практические занятия, час					
	Итого по 6 разделу	4		3	6				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17		17	34				
	ИТОГО по дисциплине	17		17	34				

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, решение практических задач, расчетно-графические работы, контрольные работы.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1. Тесты, проводимые в письменной или электронной форме

Пример Тест по разделам дисциплины (вариант 1), оценочные средства в полном объеме хранятся на кафедре «Автомобильный транспорт»

- Событиями смены технических состояний объектов *НЕ* являются:
А. Повреждение
Б. Восстановление
В. Исчерпание ресурса
Г. Отказ
Д. Нарботка
Е. Ремонт
- Календарная продолжительность эксплуатации от начала или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние это (*выберите верные*):
А. Нарботка до отказа
Б. Нарботка на отказ
В. Ресурс
Г. Срок службы
- Трение, проявляющееся при непосредственном контакте двух трущихся поверхностей, когда отсутствует смазочная прослойка, нет загрязнений и адсорбированных слоев – это:
А. Полужидкостное трение
Б. Полусухое трение
В. Граничное трение
Г. Сухое трение
- Изнашивание, которое проявляется при попадании между трущимися поверхностями абразивных частиц - это:
А. Механическое изнашивание
Б. Абразивное изнашивание
В. Адгезионное изнашивание
Г. Питтинг
Д. Фреттинг-коррозионное изнашивание
Е. Кавитационное изнашивание
- Дороги из битумоминеральных смесей (асфальт), в том числе со щебнем и гравием, из холодного асфальтобетона – это дороги группы:
А. Д1
Б. Д2
В. Д3
Г. Д4
- Перспективная пропускная способность – это характеристика:
А. Группы дороги
Б. Категории дороги
В. Категории условий эксплуатации
Г. Производительности автомобиля
- Коэффициентами и показателями транспортных условий эксплуатации являются:
А. Грузоподъемность автомобиля
Б. Длина гуженной ездки
В. Коэффициент помехонасыщенности
Г. Коэффициент использования пробега
- Эксплуатация автомобиля ВАЗ-2170 Приора в условиях Нижнего Новгорода – это:
А. I категория условий эксплуатации
Б. II категория условий эксплуатации
В. III категория условий эксплуатации
Г. IV категория условий эксплуатации

9. Удельные затраты на проведение операции ТО в технико-экономическом методе определения оптимальной периодичности ТО обозначается символом:

А. d

В. c

Б. C_I

Г. C_{II}

10. Корректирование трудоемкости операций ТР автомобилей осуществляется при помощи коэффициентов:

А. K_1

Б. K_2

В. K_3

Г. K_4

Д. K_5

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться балльно-рейтинговая/традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырех-балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-3. Способен разрабатывать техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	ИПК-3.1. Разрабатывает техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования ИПК-3.3. Использует последние достижения науки и техники при разработке, модернизации, эксплуатации транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены технико-эксплуатационные характеристики автотранспортных средств; неумение делать обобщения, выводы, незнание нормативных документов в сфере лицензирования и сертификации что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении организацией производства, труда и управления персоналом автотранспортных предприятий.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1 Основная литература		
1	Кузьмин, Н.А. Теоретические основы обеспечения работоспособности автомобилей: учебное пособие / Н.А. Кузьмин. – М.: ФОРУМ, 2019. – 272 с.	50
2	Кузьмин, Н.А. Основы работоспособности технических систем: учебное пособие / Н.А. Кузьмин, Г.В. Борисов; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2021. – 117 с.	56
3	Кузьмин, Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие / Н.А. Кузьмин. – М.: ФОРУМ, 2011. – 224 с.	70
4	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормативы, показатели, управление: учебное пособие / Н.А. Кузьмин; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2010. – 158 с.	50

7.2. Справочно-библиографическая литература.

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	Кузьмин, Н.А. Диагностика современных автомобилей/ Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. – М.: ФОРУМ, 2021. – 229 с.	10
2	Кузьмин Н.А. Теория эксплуатационных свойств автомобилей / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. – М.: ФОРУМ, 2017. – 256 с.	10

Периодические издания:

1. Журнал «Автотранспортное предприятие».
2. Журнал «Транспорт».
3. Журнал «Грузовик пресс».
4. Журнал «Рейс».
5. Журнал «Международные автомобильные перевозки».

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

- 6.3.1 Методические указания по выполнению работы "Перечень неисправностей и условий, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств".
- 6.3.2. Методические указания по выполнению работ "Определение периодичности ТО технико-экономическим методом".
- 6.3.3. Методические указания по выполнению работы "Разработка технологического процесса и составление технологической карты операции по техническому воздействию".
- 6.3.4. Методические указания по выполнению работы "Особенности проведения работ по обслуживанию автомобилей".

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

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

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.

5. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
6. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.

8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)
Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
Windows XP лиц. № 65609340	
Office 2007 лиц. № 43178971	
Microsoft Windows XP Professional (лицензия № 43178980)	
MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	
Dr.Web (договор № 31704840788 от 20.03.17)	
КонсультантПлюс (Договор № 28-13/16-313 от 27.12.16)	
Техэксперт (Договор №100/860 от 22.12.2016)	

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОС-СТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Электронная база избранных статей по философии	http://www.philosophy.ru/
3	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.ntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную, информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№ ауд.	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Программное обеспечение
ауд.1161.3	Специальная аудитория "Студенческая лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов ООО "Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез" (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Интерактивная доска 2. Мультимедийный проектор (BENQ) 3. Ноутбук (LENOVO) 4. Переносная лаборатория для контроля качества автомобильных топлив и масел, рефрактометр, переносной комплекс для диагностики топливной системы, ареометр.	Windows 7 (лицензия 00268-50025-10614-AAOEM), Microsoft Office 2013 (лицензия 02278-04988-10027-AA125), Dr.Web по лицензии НГТУ, Adobe Reader 11 (freeware, http://www.adobe.com)
ауд.1161.4	Мультимедийная аудитория (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор (ACER) 3. Компьютер PC (Intel Celeron)	Windows 7 (лицензия 00268-50025-10614-AAOEM), Microsoft Office 2013 (лицензия 02278-04988-10027-AA125), Dr.Web по лицензии НГТУ, Adobe Reader 11 (freeware, http://www.adobe.com)
ауд.1161.6	Специальная аудитория "Техническая эксплуатация автомобилей" (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор (BENQ); 3. Ноутбук (LENOVO) 4. Разрезы-макеты двигателей ЗМЗ-511, КамАЗ-740; разрез-макет механической коробки передач ВАЗ, ; разрез макеты механической и автоматической коробок передач автомобилей; разрез заднего моста автомобиля ВАЗ, разрез силового агрегата с передней подвеской, разрез реечного рулевого управления	Windows 7 (лицензия 00268-50025-10614-AAOEM), Microsoft Office 2013 (лицензия 02278-04988-10027-AA125), Dr.Web по лицензии НГТУ, Adobe Reader 11 (freeware, http://www.adobe.com)
ауд.1161.7	Специальная аудитория «Ремонт автомобиля» (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Доска меловая; 2. Коленвалы, распределители, гильзы цилиндров, шатуны, клапаны ГРМ двигателей; измерительный инструмент)	

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*
- *проблемное обучение;*
- *разбор конкретных ситуаций и профессиональных задач.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

11.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

11.3. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

11.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

12.1.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям:

- Перечень неисправностей и условий, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств.
- Определение периодичности ТО технико-экономическим методом.
- Разработка технологического процесса и составление технологической карты операции по техническому воздействию.
- Особенности проведения работ по обслуживанию автомобилей.

12.1.2. Типовые тестовые задания

1. Надежность – комплексное свойство, оцениваемое по четырем показателям (*выберите верные*):

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>А. Безотказность</i> | <i>В. Ремонтпригодность</i> |
| <i>Б. Работоспособность</i> | <i>Г. Сохраняемость</i> |

2. Суммарная наработка объекта от начала эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние это (*выберите верные*):

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| <i>А. Нарботка до отказа</i> | <i>В. Ресурс</i> |
| <i>Б. Нарботка на отказ</i> | <i>Г. Восстановление</i> |

3. Трение, при котором трущиеся детали разграничены лишь теми слоями молекул масла, которые адсорбированы на поверхностях этих деталей, из-за полярной активности и сил молекулярного притяжения – это:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| <i>А. Внутреннее трение</i> | <i>В. Граничное трение</i> |
| <i>Б. Жидкостное трение</i> | <i>Г. Сухое трение</i> |

4. Образование на поверхности трения усталостных трещин под действием повторных знакопеременных нагрузок – это:

- | | |
|------------------------------------|---|
| <i>А. Механическое изнашивание</i> | <i>Г. Питтинг</i> |
| <i>Б. Абразивное изнашивание</i> | <i>Д. Фреттинг-коррозионное изнашивание</i> |
| <i>В. Адгезионное изнашивание</i> | <i>Е. Кавитационное изнашивание</i> |

5. Дороги расположены на высоте над уровнем моря от 300 до 1000 метров относятся к типу рельефа:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| <i>А. Равнинный Р1</i> | <i>В. Холмистый Р3</i> |
| <i>Б. Слабохолмистый Р2</i> | <i>Г. Гористый Р4</i> |

6. Обозначение групп автомобильных дорог:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| <i>А. Д2</i> | <i>В. Р2</i> |
| <i>Б. I, II, III, ...</i> | <i>Г. А1 – А5</i> |

7. Расставить соответствие:

- А. Интенсивность движения
- Б. Дорожное покрытие
- В. Высота над уровнем моря
- Г. Помехонасыщенность

- 1. Р2
- 2. Категория условий эксплуатации
- 3. Отношение скоростей
- 4. Категория дороги

8. Эксплуатация автомобиля ГАЗ-33021 ГАЗель в условиях города Урень (13000 жителей) – это:

- А. I категория условий эксплуатации
- Б. II категория условий эксплуатации
- В. III категория условий эксплуатации
- Г. IV категория условий эксплуатации

9. Стоимость ремонтной операции в технико-экономическом методе определения оптимальной периодичности ТО обозначается символом:

- А. d
- Б. C_I
- В. c
- Г. C_{II}

10. Корректирование трудоемкости операций ТО автомобилей осуществляется при помощи коэффициентов:

- А. K_1
- Б. K_2
- В. K_3
- Г. K_4
- Д. K_5

12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *зачет по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования.*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету (ПК-3: ИПК-3.1, ИПК-3.3):

- Классификация нормативов технической эксплуатации автомобилей
- Методы определения оптимальной периодичности операций технических обслуживаний как базовый норматив технической эксплуатации автомобилей
- Понятие трудоёмкости технических обслуживаний и ремонтов автомобилей и их конструктивных элементов
- Алгоритмы разработки технологических процессов ТО и ремонтов автомобилей
- Ресурсы автомобилей и основных агрегатов
- Нормы расхода и планирования запасных частей для технических обслуживаний и ремонтов автомобилей
- Формирование системы технических обслуживаний и ремонтов автомобилей
- Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта как основной стандарт технической эксплуатации автомобилей
- Назначение и виды технических обслуживаний автомобилей
- Диагностирование как базовая часть технических обслуживаний автомобилей
- Назначение и содержание капитальных ремонтов автомобилей
- Назначение и содержание текущих ремонтов автомобилей с их классификацией
- Технология агрегатного ремонта автомобилей, формирование фонда оборотных агрегатов
- Алгоритмы корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей

- Система и методы корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей
- Эталонные условия автопредприятий при которых корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей не требуется
- Определение категории условий эксплуатации автомобилей
- Группы автомобильных дорог по равнинности и качеству дорожного полотна
- Топливный баланс автомобилей
- Факторы, влияющие на расход автомобильных топлив
- Технологии нормирования расходов автомобильных топлив
- Технологии нормирования автомобильных смазочных материалов, пластичных смазок и технических жидкостей
- Направления развития методов и средств технической эксплуатации автомобилей.

.....

Примерный тест для итогового тестирования:

1. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки – это:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>А. Безотказность</i> | <i>В. Ремонтпригодность</i> |
| <i>Б. Работоспособность</i> | <i>Г. Сохраняемость</i> |

2. В теории надежности определены следующие виды объектов (*выберите верные*):

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <i>А. Обслуживаемые</i> | <i>В. Ремонтируемые</i> | <i>Д. Эксплуатируемые</i> |
| <i>Б. Необслуживаемые</i> | <i>Г. Неремонтируемые</i> | <i>Е. Неэксплуатируемые</i> |

3. Трение, при котором контакт поверхностей заменяется трением слоев смазки за счет перемещения в них молекул - это:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| <i>А. Полужидкостное трение</i> | <i>В. Жидкостное трение</i> |
| <i>Б. Полусухое трение</i> | <i>Г. Сухое трение</i> |

4. Изнашивание микросвариванием участков трущихся поверхностей с последующим их разъединением при переносе части одного металла на поверхность другого – это:

- | | |
|------------------------------------|---|
| <i>А. Механическое изнашивание</i> | <i>Г. Питтинг</i> |
| <i>Б. Абразивное изнашивание</i> | <i>Д. Фреттинг-коррозионное изнашивание</i> |
| <i>В. Адгезионное изнашивание</i> | <i>Е. Кавитационное изнашивание</i> |

5. Дороги из щебня, гравия и песка, обработанных вяжущими добавками, и дегтебетона - это дороги группы:

- | | |
|--------------|--------------|
| <i>А. Д1</i> | <i>В. Д3</i> |
| <i>Б. Д2</i> | <i>Г. Д4</i> |

6. Расставить соответствие:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <i>А. Интенсивность движения</i> | <i>1. Категория условий эксплуатации</i> |
| <i>Б. Дорожное покрытие</i> | <i>2. P2</i> |
| <i>В. Высота над уровнем моря</i> | <i>3. Отношение скоростей</i> |
| <i>Г. Помехонасыщенность</i> | <i>4. Категория дороги</i> |

7. Природно-климатические условия эксплуатации автомобилей характеризуются:

- | | |
|---|--|
| <i>А. Температурным состоянием деталей ЦПГ двигателей</i> | <i>В. Температурой охлаждающей жидкости двигателей</i> |
| <i>Б. Ветровой нагрузкой</i> | <i>Г. Агрессивностью окружающей среды</i> |

8. Эксплуатация автомобиля КамАЗ-55111 в условиях сбора урожая с полей Нижегородской области – это:

А. II категория условий эксплуатации
Б. III категория условий эксплуатации

В. IV категория условий эксплуатации
Г. V категория условий эксплуатации

9. Стоимость выполнения операции ТО в технико-экономическом методе определения оптимальной периодичности ТО обозначается символом::

А. d
Б. C_I

В. c
Г. C_{II}

10. Корректирование периодичности операций ТО автомобилей осуществляется при помощи коэффициентов:

А. K_1

Б. K_2

В. K_3

Г. K_4

Д. K_5

Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
90	15	25

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в СДО eLearningServer 4G ЭИОС НГТУ.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в СДО eLearning Server 4G ЭИОС НГТУ в свободном для студентов доступе.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов» ОП ВО по направлению 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", направленность «Автомобили и тракторы» (квалификация выпускника – инженер)

Молевым Юрием Игоревичем, доцентом кафедры «Строительные и дорожные машины» д.т.н., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов» ОП ВО по направлению 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", направленность «Автомобили и тракторы» (инженер) разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева», на кафедре «Автомобильный транспорт» к.т.н, доцентом Корчажкиным М.Г.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства". Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства".

В соответствии с Программой за дисциплиной «Эксплуатация автомобилей и тракторов» закреплены профессиональные компетенции (ПК-3). Дисциплина и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов» составляет 2 зачётные единицы (72 часа). Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Эксплуатация автомобилей и тракторов» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины. Программа дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов» предполагает 6 занятий в интерактивной форме.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства".

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства".

Нормы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименования, периодическими изданиями – 5 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства".

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Эксплуатация автомобилей и тракторов».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов» ОПОП ВО по направлению 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", направленность «Автомобили и тракторы» (квалификация выпускника – инженер), разработанная к.т.н, доцентом кафедры Корчажкиным М.Г. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Молев Ю.И., доцент кафедры СДМ, д.т.н. _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Подпись рецензента ФИО заверяю ¹

¹ Только для внешних рецензентов

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института
транспортных систем

_____ А.В. Тумасов
“ ____ ” _____ 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины²²
Б1.В.ОД.9 «Эксплуатация автомобилей и тракторов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров
Направление 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"
Направленность: Автомобили и тракторы
Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 8

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1)
- 2)
- 3)

Разработчик (и): Корчажкин М.Г. к.т.н., доцент «__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__»
_____ 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ Н.А. Кузьмин

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой "Автомобильный транспорт"

Н.А. Кузьмин _____ «__» _____ 2021 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 г.