

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
Автомобильный факультет  
Кафедра эксплуатации и сервиса транспортных средств

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР  Т.Х. Кабалоев  
« 26 » 02 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Современные методы технической диагностики»**

Направление подготовки: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

Направленность подготовки: Автомобили и автомобильное  
хозяйство

Уровень высшего образования  
магистратура

Владикавказ 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
1.1. Цели и задачи дисциплины .....	4
1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), и перечень планируемых результатов обучения .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	5
4.1. Содержание лекционного курса .....	5
4.2. Содержание практических занятий .....	6
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	7
5.1 Виды и объём самостоятельной работы.....	7
5.2 Задания для самостоятельной работы.....	7
5.3 Тематика рефератов и докладов.....	9
5.4 Тематика контрольных работ.....	9
5.5 Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	10
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	11
6.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	13
6.3.1. Вопросы по текущему контролю, в соответствии с модулями изучаемой дисциплины .....	13

7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	15
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	15
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	16
10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	17
11.Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	18

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Цели и задачи дисциплины

### Цель изучения дисциплины:

- приобретение знаний по диагностированию двигателя и автомобиля в целом с использованием современных методов и средств технического диагностирования на базе сканеров-тестеров и компьютеров.

### Задачи изучения дисциплины:

- использование диагностирования для оперативного определения технического состояния автомобиля, выявления источников неисправностей, проверки качества проведения ТО и Р автомобилей, прогнозирования их остаточного ресурса.

## 1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, а также перечень планируемых результатов обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: **ПК-8; ПК-30; ПК-31; ПК-36.**

1.ПК-8 - способностью к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;

2.ПК-30 – готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;

3.ПК-31 - готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования ;

4.ПК-36 – готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования;

**уметь:** использовать данные оценки технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам;

**владеть:** современными методами технического диагностирования агрегатов, механизмов и систем автомобиля.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к циклу дисциплин Б1.В.ОД.6 Вариативная часть. Дисциплина по выбору. Изучается во 2 семестре. Форма контроля – зачёт.

Данный курс «Современные методы технической диагностики» является дисциплиной специализации и тесно связана со следующими дисциплинами: «Техническое обслуживание автомобилей», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей», «Эффективность производства и предпринимательства в автосервисе». Для освоения этой дисциплины надо хорошо знать базовые дисциплины: физику, теоретическую механику, электротехнику, электронику, электрооборудование автомобилей, устройство автомобилей и двигателей, автомобильные эксплуатационные материалы

### **3. Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (3Е) или 108 часа.

#### **3.1. Объём дисциплины и виды учебной работы**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Распределение часов по формам обучения</b>				
		<b>Очная</b>		<b>Очная-заочная</b>		<b>Заочная</b>
		<b>семестр</b>		<b>семестр</b>		<b>курс</b>
			<b>2</b>			<b>1</b>
<b>1. Контактная работа</b>			<b>32,75</b>			<b>16,25</b>
<b>Аудиторная работа:</b>			<b>32</b>			<b>16</b>
в том числе:						
лекции			<b>6</b>			<b>4</b>
лабораторные работы			-			
практические занятия			<b>26</b>			<b>12</b>
семинарские занятия			-			
Курсовая работа (проект), (консультация защита)			-			
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом			<b>0,25</b>			<b>3,75</b>
<b>2. Самостоятельная работа, всего</b>			<b>75,75</b>			<b>88</b>
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)			-			

Вид промежуточной аттестации				зачёт			зачёт
Общая трудо- емкость	часов			108			108
	Зачетных единиц			3			3

#### **4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием от ведённого на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1. Содержание лекционного курса дисциплины по модулям**

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов		Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обу- чения		
1	2	3	4	5	7
1	Методы и процессы технического диагностирования 1.1 Автомобиль как объект диагностирования 1.2 Структурные, диагностические и выходные параметры автомобиля 1.3 Общий процесс технического диагностирования 1.4 Методы диагностирования автомобилей	2	2	О-1; О-2; Д-1	ПК-8; ПК-31
2	Организация технического диагностирования на СТОА 2.1 Особенности диагностирования на СТОА 2.2 Оснащение и планировка диагностических участков на СТОА 2.3 Средства технического диагностирования	2		О-1; Д-1; Д-2	ПК-30
3	Диагностическая документация и её использование на предприятиях автосервиса 3.1 Диагностическая карта автомобиля (Д-1, «техосмотр») 3.2 Контрольно-диагностическая карта проверки технического состояния автомобиля (Д-2) 3.3 Накопительная карта	2	2	О-1; Д-1; Д-2	Пк-36

	диагностирования автомо- биля				
--	----------------------------------	--	--	--	--

\* Занятия, проводимые в интерактивной форме (слайд-презентация)

#### 4.2. Практические занятия по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела (модуля), темы и план занятий	Количество часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	2	3	4	5
1	Проверка тормозной системы автомобиля 1.1 Общие сведения о тормозной системе автомобиля 1.2 Виды стендов и методы испытания тормозной системы 1.3 Устройство барабанного тормозного стенда на линии технического контроля автомобилей ЛТК-3Л-СП-11. 1.4 Принцип действия стенда для проверки тормозной системы. 1.5 Нормативные требования к тормозным системам	6	4	ПК-8
2	Проверка суммарного люфта рулевого управления автомобиля 2.1 Общие сведения о рулевом управлении 2.2 Прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автомобилей К-526. 2.3 Нормативные требования к проверке суммарного люфта рулевого управления автомобиля. 2.4 Порядок измерения суммарного люфта рулевого управления автомобиля прибором К-526.	6	4	ПК-30
3	Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля. 3.1 Общие сведения о подвеске автомобиля 3.2 Детектор люфтов АСТ-2,0 для проверки подвески автомобиля. 3.3 Нормативные требования к проверке подвески автомобиля.	6		ПК-31
4	Проверка света фар автомобиля 4.1 Общие сведения о системах освещения автомобиля. 4.2 Техническое обслуживание систем освещения. 4.3 Нормативные требования к освещению.	6	2	ПК-36

Литература для практических занятий:

1. Диагностирование автомобилей. Практикум: учебн. Пособие/А.Н. Карташевич [и др]; под ред. А.Н. Карташевича. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2011. – 208с.: ил. – (Высшее образование).
2. Автомобиль ВАЗ-2170 («Приора»): устройство и обслуживание.
3. Стуканов Автомобильные эксплуатационные материалы М.: Транспорт – 2008.

#### 4.3. Лабораторные занятия по дисциплине (не предусмотрены)

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Виды и объем самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1.	Изучение отдельных теоретических тем и знакомство с нормативными документами	60	Опрос
3.	Изучение материалов периодических изданий автотранспортной отрасли	16	Беседа
5.	Всего часов	76	

Методические разработки по реализации видов самостоятельной работы приводятся в методических указаниях для студентов.

#### 5.2. Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1	2	3	4	5
1.	Основы диагностирования автомобиля и его систем.	1. Сущность технического диагностирования.	ПК-30	Опрос
		2. Общий процесс технического диагностирования.		Опрос
		3. Прогнозирование остаточного ресурса автомобиля.	ПК-30	Опрос
2.	Конструктивные и диагностические параметры автомобиля.	1. Связь между конструктивными и диагностическими параметрами.	ПК-30	Опрос
		2. Понятие о номинальных, допустимых и предельных значениях параметров технического состояния автомобиля.	ПК-30	Опрос
		3. Структурно-следственная схема цилиндро-поршневой группы как объекта диа-	ПК-36	Опрос



		гностирования.		
3	Методы и средства технического диагностирования автомобиля.	1.Основные методы диагностирования автомобиля.	ПК-36	Опрос
		2.Средства технического диагностирования автомобиля.	ПК-36	Опрос
		3.Диагностирование тормозной системы автомобиля.	ПК-36	Опрос
4	Компьютерная диагностика автомобиля.	4.Диагностирование рулевого управления.	ПК-36	Опрос
		1.Понятие о компьютерной диагностике автомобиля.	ПК-36	Опрос
		2.Компьютерная диагностика двигателя.	ПК-36	Опрос
		3.Стандарты в автомобильной диагностике.	ПК-36	Опрос
5	Проверка технического состояния амортизаторов	1.Общие сведения об амортизаторах 2.Методы определения технического состояния амортизаторов. 3.Нормативные требования к техническому состоянию амортизаторов.	ПК-40	Опрос
6	Диагностирование тормозной системы автомобиля.	1.Виды тормозных систем автомобиля.	ПК-8	Опрос
		2.Основные параметры контролируемые при торможении.	ПК-8	Опрос
		3.Нормативные требования к тормозным системам.	ПК-8	Опрос
7	Диагностирование рулевого управления.	1.Виды рулевых управлений по конструкции.	ПК-42	Опрос
		2.Суммарный люфт рулевого управления.	ПК-8	Опрос
		3.Нормативные требова-	ПК-31	Опрос

		ния к суммарному люфту рулевого управления.		
8	Диагностирование элементов подвески автомобиля.	1.Виды подвесок по конструкции.	ПК-31	
		2.Приборы для диагностирования подвески автомобиля.	ПК-31	Опрос
		3.Требования к подвеске автомобиля.	ПК-31	Опрос
9	Диагностирование системы освещения автомобиля	1.Виды систем освещения автомобиля.	ПК-31	Опрос
		2.Техническое обслуживание системы освещения.	ПК-31	Опрос
		3.Требования к системе освещения.	ПК-31	Опрос

**5.3. Тематика рефератов и докладов** (Учебным планом не предусмотрено)

**5.4. Тематика контрольных работ** (Учебным планом не предусмотрено)

**5.5 Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине**

- 1.Малкин В.С. Техническое диагностирование: Уч. Пособие. – СПб.: Лань, 2013 – 272 с.
- 2.Савич Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств – Минск: Новое знание, 2008 – 399 с.

**6.Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: **ПК-8; ПК-30; ПК-31; ПК-36.**

- 1.ПК-8 - способностью к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;
- 2.ПК-30 – готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;
- 3.ПК-31 - готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования ;
- 4.ПК-36 – готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины*	Контролируемые компетенции (или ее части)	Оценочного средства
1	Автомобиль как объект диагностирования; техническое состояние элементов автомобиля; структурные и выходные параметры.	ПК-8; ПК-30	вопросы
2	Диагностические параметры: требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.	ПК-30	вопросы
3	Методы диагностирования агрегатов и систем автомобилей. Виды и режимы диагностирования.	ПК-31	вопросы
4	Обоснование объема работ по диагностике автомобилей.	ПК-31	вопросы
5	Организация технологического процесса диагностирования автомобилей на предприятиях автосервиса.	ПК-31	вопросы
6	Технологическое проектирование производственных подразделений диагностики автомобилей на предприятиях автосервиса.	ПК-36	вопросы
7	Диагностическая документация и её использование на предприятиях автосервиса.	ПК-36	вопросы
8	Особенности внедрения производственных подразделений диагностики автомобилей на предприятиях автосервиса.	ПК-36	вопросы

## 6.2. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ПК-8	<b>знать:</b> контрольно-диагностические и регулировочные параметры технического состояния агрегатов, механизмов и систем ТиТТМО для контроля их качества.	<b>знать:</b> контрольно-диагностические и регулировочные параметры технического состояния агрегатов, механизмов и систем ТиТТМО для контроля их качества; <b>уметь:</b> организовывать проведение контроля качества технического обслуживания	<b>знать:</b> контрольно-диагностические и регулировочные параметры технического состояния агрегатов, механизмов и систем ТиТТМО для контроля их качества; <b>уметь:</b> организовывать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта ТиТТМО с использованием современных средств технического диагностирования;

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
			и ремонта ТиТТМО с использованием современных средств технического диагностирования.	<b>владеть:</b> современными методами и средствами технического диагностирования ТиТТМО для контроля качества технического обслуживания и ремонта.
2	ПК-30	<b>знать:</b> конструкцию, элементную базу и принцип работы ТиТТМО и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования.	<b>знать:</b> конструкцию, элементную базу и принцип работы ТиТТМО и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования <b>уметь:</b> использовать применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании ТиТТМО диагностическое оборудование.	<b>знать:</b> конструкцию, элементную базу и принцип работы ТиТТМО и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования; <b>уметь:</b> использовать применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании ТиТТМО диагностическое оборудование. <b>владеть:</b> знаниями конструкции и элементной базы ТиТТМО, применяемого оборудования для качественного выполнения сервисного обслуживания.
3	ПК-31	<b>знать:</b> рабочие процессы, принципы и особенности работы ТиТТМО для их технической эксплуатации и сервисного обслуживания.	<b>знать:</b> рабочие процессы, принципы и особенности работы ТиТТМО для их технической эксплуатации и сервисного обслуживания; <b>уметь:</b> использовать знание рабочих процессов, принципы и особенности работы ТиТТМО при их технической эксплуатации и сервисном обслуживании.	<b>знать:</b> рабочие процессы, принципы и особенности работы ТиТТМО для их технической эксплуатации и сервисного обслуживания; <b>уметь:</b> использовать знание рабочих процессов, принципы и особенности работы ТиТТМО при их технической эксплуатации и сервисном обслуживании; <b>владеть:</b> методами регулировки и наладки рабочих процессов механизмов и систем ТиТТМО при их технической эксплуатации и сервисном обслуживании.
4	ПК-36	<b>знать:</b> технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики.	<b>знать:</b> технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики; <b>уметь:</b> использовать новые материалы и средства диагностики для текущего ремонта и технического об-	<b>знать:</b> технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики; <b>уметь:</b> использовать новые материалы и средства диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания; <b>владеть:</b> технологией текущего ремонта и технического обслу-

№ п/п	Индекс компе- тенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
			служивания.	живания ТиТТМО с использо- ванием новых материалов и средств диагностики.

**Описание шкалы оценивания:**

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

**6.3 Контрольные задания и другие материалы для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

6.3.1 Вопросы по текущему контролю, в соответствии с изучаемой дисциплиной

1. Автомобиль как объект диагностирования.
2. Техническое состояние элементов автомобиля: структурные, диагностические и выходные параметры.
3. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.
4. Методы диагностирования агрегатов и систем автомобилей.
5. Виды и режимы диагностирования.
6. Обоснование объёма работ по диагностике автомобилей.
7. Организация технологического процесса диагностирования автомобилей на предприятиях автосервиса.
8. Технологическое проектирование производственных подразделений диагностики автомобилей на предприятиях автосервиса.
9. Диагностическая документация и её использование на предприятиях автосервиса.
10. Особенности внедрения производственных подразделений диагностики автомобилей на предприятиях автосервиса.

## Приложение

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Контрольная работа	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины (приведены в разделе 3)
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины (приведены в разделе 3 )

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

1. Малкин, В. С. Техническая диагностика [Текст]: учебное пособие / В. С. Малкин. - СПб. : Лань, 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-8114-1457-4
2. Смирнов, Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств: учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 180 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01837-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069341>

### б) дополнительная литература:

1. Пузаков, А.В. Информационно-измерительная система автомобилей : учеб. пособие / А.В. Пузаков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-0343-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048741>
2. Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения : курс лекций : в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения: Курс лекций / Лысянников А.В., Серебrenикова Ю.Г., Шрам В.Г. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 186 с.: ISBN 978-5-7638-3430-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968182>
3. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192231>
4. Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей: Учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0576-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/431974>

### в) периодические издания

1. Автомобиль и Сервис (АБС-авто) [Текст]. - М. : ООО "АБС", 1997 - . - Выходит ежемесячно (2011-2020)
2. Автомобильная промышленность [Текст] : научно - технический журнал. - М. : ООО "Издательство "Инновационное машиностроение", "Автомобильная промышленность", 1930 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0005-2337 (2009-2018)
3. За рулем [Текст]. - М. : ОАО "За рулем", 1928 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0321-4249 (2009-2018)



## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

*электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и возможен из научной библиотеки Горского ГАУ:*

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок действия заключенного договора
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор №147-19 от 28.03.2019	01.01.2020г. 01.01.2021г.

2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 г. (автоматически лонгируется)
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	<a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a>	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 4232эбс от 21.01.2020 г.	01.01.2020 г. 15.09.2020 г.
				Договор № 4678 эбс от 14.09.2020 г.	16.09.2020 г. 15.09.2021 г.
4	Доступ к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ	<a href="http://www.cnsheb.ru">http://www.cnsheb.ru</a>	ФГБНУ ЦНСХБ	Договор № 2-100/19 от 08.02.2019 г.	08.02.2019 г. 10.02.2020 г.
5	Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»	<a href="http://www.agrobases.ru">http://www.agrobases.ru</a>	ООО «Агробизнес консалтинг»	Договор № 048 от 29.01.2019 г.	29.01.2019 г. 29.03.2020 г.
6	Электронная Библиотечная система ВООК.ру	<a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	ООО «КноРус медиа»	ДОГОВОР № 18498169 от 09.09.2019 г.	09.09.2019 г. 19.09.2020 г.
				Договор № 18501601 от 11.09.2020 г.	19.09.2020 г. 19.09.2021 г.
7	Многофункциональная система «Информоио»	<a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a>	ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»	Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019 г.	08.04.2019 г. 06.05.2020 г.
				Договор № КЮ 497 от 01.06.2020 г.	01.06.2020 г. 15.07.2021 г.
8	Система автоматизации библиотек ИР-БИС64	Портал технической поддержки: <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a>	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-4489 от 25/02/2016 г.; Договор № А-4490 от 25/02/2016 г.	25/02/2016 г. бессрочно
9	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://nab.ru">http://nab.ru</a>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712 от 03.10.2016 г.	03.10.2016 г. (автоматически лонгируется)

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Современные методы технической диагностики» студент должен соблюдать следующие правила:

- не опаздывать на занятия;



- не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни представить справку, в других случаях – объяснительную записку;
- активно участвовать в учебном процессе;
- быть терпимым, открытым, откровенным и доброжелательным к сокурсникам и преподавателю.

При чтении лекций обязательно составлять конспект, в котором записываются основные положения и выводы.

Повторение темы и отработка пропущенных занятий обязательна.

Степень усвоения отдельных модулей (разделов) курса проверяется опросом.

К защите реферата допускаются студенты, выполнившие его в полном объеме. Реферат защищается публично в ходе студенческой конференции, в соответствии с указанием ведущего преподавателя, с участием руководителей транспортной отрасли по утверждённому графику. Если в результате защиты выяснилось, что реферат выполнен самостоятельно или не соответствует выданному заданию, то он снимается с защиты и студенту выдается новое задание.

Студент, неаттестованный по представленному материалу или по ответам в ходе опроса, продолжает дополнительно работать над ними или же выполняет новое задание по решению кафедры.

К итоговой контрольной работе по дисциплине допускаются студенты, посетившие все лекции, предусмотренные учебным планом и имеющие положительные результаты в ходе опроса по изучаемым темам, представившие и защитившие реферат по заданию преподавателя в качестве самостоятельной домашней работы. Студента выполнившим эти требования выставляется по итогам изучения дисциплины «зачтено». Если же студент не выполнил указанные требования выставляется «незачтено».

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины «Современные методы технической диагностики» используются информационные технологии, такие как: чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео-аудио-материалов через Интернет, специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, компьютерное тестирование и т.д.

##### ***программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: *(можно использовать для всех специальностей)*

1. MicrosoftWindows 7
2. MicrosoftOfficeStandard 2007
3. MicrosoftOfficeVisio 2010
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
5. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRavTestOfficePro 5»
6. ABBYY FineReader 9.
7. Векторный графический редактор CorelDrawX4
8. Растровый графический редактор AdobePhotoshopCS4

Дополнительно:

Для инженерных специальностей:

1. База данных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) (<http://www2.viniti.ru>), договор №43 от 22.09.2015 г.
2. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cnsxb.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.
3. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (<http://www.agrobases.ru>) договор №840 от 09.09.2015 г.
4. Электронные плакаты "Машиностроение"
5. Электронные плакаты "Начертательная геометрия"
6. Электронные плакаты "Детали машин"
7. Система автоматизированного проектирования AutoDeskAutoCad 2012 Education-ProductStandalone
8. Пакет для анализа многомерных данных MatlabSimulinkAcademic
9. Система автоматизированного проектирования Компас-3D V13.

### **11. Материально – техническое обеспечение**

В распоряжении кафедры имеются лекционные аудитории на 54 и 66 рабочих мест, класс для практических занятий на 42 рабочих места и компьютерный класс на 10 ПК.

В процессе обучения используются:

1. Мультимедийный проектор, интерактивная доска, компьютеры
2. Курсы лекций
3. Слайды, видеофильмы, видеоролики.
4. Музей истории Горского ГАУ

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. № 1470, с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 23.04.03–Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Автор:  доц., к.т.н., С.Б. Аджиманбетов

Программа одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и сервис транспортных средств»

Протокол № 5 от «30» 01 2020 г.

Зав. кафедрой  / М.С. Льянов /

Рассмотрена и одобрена методическим советом автомобильного факультета

«20» 02 2020 г. протокол № 4

Председатель методического совета  / И.М. Тавашев /

Декан факультета  / М.С. Льянов /  
(на котором читается дисциплина)

«20» 02 2020 г.

Приложение

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 20\_\_/20\_\_ уч. год**

Внесённые изменения на 20\_\_/20\_\_ учеб-  
ный год

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе,

проф. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО:**

Методический совет факультета \_\_\_\_\_

*(на котором читается дисциплина)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.                      протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методического совета \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

*(на котором читается дисциплина)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.