

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
Стенина Н.А.
" 22 " 2021 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.04

Тракторы и автомобили

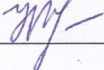
Учебный план	V35.03.06-21-1ИМ.plx 35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен - 6
контактная работа	103,25	зачет - 5
самостоятельная работа	76,75	
часы на контроль	18	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 5/6		16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Семинарские занятия	16	16	32	32	48	48
Консультации	2	2	3	3	5	5
Промежуточная			0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32	32	48,25	48,25	80,25	80,25
Контактная работа	34	34	51,25	51,25	85,25	85,25
Сам. работа	38	38	38,75	38,75	76,75	76,75
Часы на контроль			18	18	18	18
Итого	72	72	108	108	180	180

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):

Преподаватель, Непочатой В.Н. 

Рабочая программа дисциплины

Тракторы и автомобили

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии

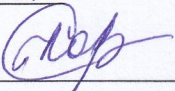
Протокол №8 от 20 апреля 2020 г.

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол № 8 от 21 04 2021 г.

Председатель методической комиссии 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2022 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2023 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2025 г.

Зав. кафедрой Агроинженерии

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – приобретение знаний по устройству двигателей внутреннего сгорания, тракторов и автомобилей, необходимых для эффективной эксплуатации и использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей этих машин.

Задачи дисциплины:

- Формирование способности изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме исследований;
- Формирование знаний по конструкции тракторов и автомобилей, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве;
- Формирование знаний по конструкции тракторов и автомобилей для использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1 Входной уровень знаний:	
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	
2.1.3	Сельскохозяйственные машины
2.1.4	
2.1.5	Техническое обеспечение АПК
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика

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

ПК-1: Способен организовывать эффективную эксплуатацию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования

Знать:

Уровень 1	Устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Уровень 2	Принципы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Уметь:

Уровень 1	Обосновывать выбор сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в зависимости от потребностей производства и внешних факторов
Уровень 2	Произвести выбор сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции с целью повышения эффективности производственных процессов
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Владеть:

Уровень 1	Навыками подбора сельскохозяйственной техники и технологического оборудования по техническим характеристикам, в зависимости от внешних факторов.
Уровень 2	Навыками обеспечения эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Уровень 7	
ПК-2: Способен организовывать производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	
Знать:	
Уровень 1	Основные параметры технологического процесса и показатели качества продукции
Уровень 2	Организацию системы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Уровень 3	Основные методы контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать и сопоставлять параметры технологического процесса и показатели качества продукции
Уровень 2	Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, его потребность в техническом обслуживании и ремонте
Уровень 3	Анализировать параметры технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	Навыками обеспечения показателей качества продукции и выбора заданных технологических параметров
Уровень 2	Навыками определения технического состояния сельскохозяйственной техники и оборудования, оформления документов на проведение технического обслуживания и ремонта
Уровень 3	Навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
ПК-4: Способность организовывать сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования сельскохозяйственной техники	
Знать:	
Уровень 1	Особенности сбора исходных данных для расчета и проектирования
Уровень 2	Способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования
Уровень 2	Применять способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	Навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования

Уровень 2	Навыками применения различных способов и методов анализа исходных данных для расчета и проектирования.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	– устройство двигателей внутреннего сгорания, электрооборудования, трансмиссий, ходовых частей, рулевых управлений, тормозных систем, рабочего оборудования тракторов и автомобилей, а также порядок их эксплуатации, диагностики и ремонта.
3.2 Уметь:	
3.2.1	– осуществлять основные настройки, регулировки систем и механизмов тракторов и автомобилей.
3.3 Владеть:	
3.3.1	– навыками диагностики, эксплуатации и ремонта механизмов и систем тракторов и автомобилей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Общие сведения о тракторах и автомобилях. Устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма							
1.1	Лекция 1. Общее устройство тракторов и автомобилей. Классификация двигателей внутреннего сгорания. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
1.2	Семинарское занятие 1. Устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Тест, собеседов ание
1.3	История развития отечественного тракторостроения. Классификация тракторов и автомобилей /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	4	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
1.4	Устройство базовых деталей двигателя - блоков цилиндров, головок блока цилиндров /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
	Раздел 2. Устройство, принцип работы газораспределительного механизма							
2.1	Лекция 2. Устройство газораспределительного механизма, фазы газораспределения и детали привода /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
2.2	Семинарское занятие 2. Устройство, принцип работы газораспределительного механизма /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Тест, собеседов ание

2.3	Классификация, назначение газораспределительного механизма /Ср/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседование
2.4	Устройство и работа газораспределительного механизма с верхним (подвесным) расположением клапанов газораспределительного механизма двухтактных двигателей. Декомпрессионный механизм дизелей /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседование
Раздел 3. Устройство, принцип работы системы смазки								
3.1	Лекция 3. Классификация, устройство, принцип работы системы смазки /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
3.2	Семинарское занятие 3. Устройство, принцип работы системы смазки /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Собеседование
3.3	Устройство масляных насосов, фильтров, масляных радиаторов. /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
Раздел 4. Устройство, принцип работы систем охлаждения								
4.1	Лекция 4. Классификация, устройство, принцип работы систем охлаждения /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседование
4.2	Семинарское занятие 4. Устройство, принцип работы систем охлаждения /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Тест, собеседование
4.3	Устройство и принцип работы жидкостной системы охлаждения. /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	4	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседование
Раздел 5. Устройство, принцип работы системы питания бензинового двигателя								
5.1	Лекция 5. Устройство, принцип работы системы питания бензинового двигателя /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседование
5.2	Семинарское занятие 5. Устройство принцип работы системы питания бензинового двигателя /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Тест, собеседование
5.3	Устройство и принцип работы системы питания бензиновых двигателей с впрыскиванием топлива /Ср/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседование

5.4	Агрегаты системы питания двигателей, работающих на газообразном топливе. /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Тест, собеседов ание
Раздел 6. Устройство, принцип работы системы питания дизельного двигателя								
6.1	Лекция 6. Устройство, принцип работы системы питания дизельного двигателя /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
6.2	Семинарское занятие 6. Устройство, принцип работы системы питания дизельного двигателя /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Тест, собеседов ание
6.3	Смесеобразование в дизельных двигателях /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
Раздел 7. Электрооборудование тракторов и автомобилей								
7.1	Лекция 7. Общие сведения об электрооборудовании тракторов и автомобилей /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
7.2	Семинарское занятие 7. Электрооборудование тракторов и автомобилей /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Тест, собеседов ание
7.3	Классификация систем зажигания. Устройство, принцип работы систем зажигания /Ср/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседов ание
Раздел 8. Система пуска автотракторных двигателей								
8.1	Лекция 8. Назначение и классификация систем пуска. Конструктивные особенности применяемых пусковых систем /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
8.2	Семинарское занятие 8. Система пуска автотракторных двигателей /Сем зан/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Э1	Собеседо вание
8.3	Устройство, принцип работы редукторов пусковых двигателей /Ср/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
8.4	/Инд кон/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)			

8.5	/Зачёт/	5	0	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)		Л1.1	
Раздел 9. Трансмиссия тракторов и автомобилей								
9.1	Лекция 9. Классификация, устройство, принцип работы муфт сцеплений /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
9.2	Семинарское занятие 9. Классификация, устройство, принцип работы муфт сцеплений /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 2 Э1	Тест, собеседо вание
9.3	Классификация, устройство, принцип работы муфт сцеплений /Ср/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
9.4	Лекция 10. Классификация, устройство, принцип работы промежуточных соединений и кардан -ных передач /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Собеседо вание
9.5	Семинарское занятие 10. Классификация, устройство, принцип работы промежуточных соединений и кардан-ных передач /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 2 Э1	Тест, собеседо вание
9.6	Классификация, устройство, принцип работы промежуточных соединений и кардан-ных передач /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
9.7	Лекция 11. Классификация, устройство, принцип работы коробок перемены передач, раздаточные коробки /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
9.8	Семинарское занятие 11. Классификация, устройство, принцип работы коробки перемены передач, раздаточные коробки /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 2 Э1	Тест, собеседо вание
9.9	Классификация, устройство, принцип работы коробки перемены передач, раздаточные коробки /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)		Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
9.10	Лекция 12. Классификация, устройство, принцип работы ведущих мостов тракторов и автомобилей /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)		Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Тест, собеседо вание
9.11	Семинарское занятие 12. Классификация, устройство, принцип работы ведущих мостов тракторов и автомобилей /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 2 Э1	Тест, собеседо вание

9.12	Классификация, устройство, принцип работы ведущих мостов тракторов и автомобилей /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
Раздел 10. Ходовая часть тракторов и автомобилей								
10.1	Лекция 13. Классификация ходовых систем тракторов и автомобилей. /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
10.2	Семинарское занятие 13. Устройство, принцип работы ходовой части колесных машин /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Тест, собеседо вание
10.3	Устройство, принцип работы ходовой части колесных машин /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
10.4	Лекция 14. Устройство, принцип работы ходовой части гусеничных тракторов /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)		Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Тест, собеседо вание
10.5	Семинарское занятие 14. Устройство, принцип работы ходовой час-ти гусеничных тракторов /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Тест, собеседо вание
10.6	Устройство, принцип работы ходовой части гусеничных тракторов /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
10.7	Проходимость тракторов и автомобилей /Ср/	6	2,75	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
Раздел 11. Системы управления тракторов и автомобилей								
11.1	Лекция 15. Классификация рулевого управления и тормозных систем /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
11.2	Семинарское занятие 15. Устройство, принцип работы рулевого управления колесных машин /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Собеседо вание
11.3	Устройство, принцип работы рулевого управления колесных машин /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
11.4	Лекция 16. Устройство, принцип работы рулевого управления гусеничных тракторов /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Собеседо вание

11.5	Семинарское занятие 16. Устройство, принцип работы рулевого управления гусеничных тракторов /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Собеседо вание
11.6	Устройство, принцип работы рулевого управления гусеничных тракторов /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
11.7	Лекция 17. Устройство, принцип работы тормозных систем тракторов и автомобилей /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
11.8	Семинарское занятие 17. Устройство, принцип работы тормозных систем тракторов и автомобилей /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Собеседо вание
11.9	Устройство, принцип работы тормозных систем тракторов и автомобилей /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
Раздел 12. Гидравлическое оборудование тракторов и автомобилей								
12.1	Лекция 18. Классификация гидравлического оборудования /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
12.2	Семинарское занятие 18. Устройство, принцип работы гидравлической системы /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Тест, собеседо вание
12.3	Лекция 19. Устройство, принцип работы гидрораспределителей /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Собеседо вание
12.4	Семинарское занятие 19. Устройство, принцип работы гидрораспределителей /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Тест, собеседо вание
12.5	Устройство, принцип работы гидравлической системы /Ср/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
12.6	Лекция 20. Устройство, принцип работы навесной системы тракторов /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Собеседо вание
12.7	Семинарское занятие 20. Устройство, принцип работы навесной системы тракторов /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Тест, собеседо вание

12.8	Устройство, принцип работы навесной системы тракторов /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
12.9	Лекция 15. Гидросистема поворота машин /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
12.10	Семинарское занятие 21. Гидросистема поворота машин /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Тест, собеседо вание
12.11	Устройство, принцип работы гидроувеличителя сцепного веса /Ср/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, собеседо вание
Раздел 13. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей								
13.1	Устройство, принцип работы органов управления и контроля /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Собеседо вание
13.2	Семинарское занятие 22. Устройство, принцип работы органов управления и контроля /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Собеседо вание
13.3	Лекция 16. Устройство, принцип работы вала отбора мощности /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
13.4	Семинарское занятие 23. Устройство, принцип работы вала отбора мощности /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Собеседо вание
13.5	Устройство, принцип работы вала отбора мощности /Ср/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
13.6	Лекция 24. Устройство, принцип работы регулятора глубины обработки почвы /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)		Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3	Собеседо вание
13.7	Семинарское занятие 24. Устройство, принцип работы регулятора глубины обработки почвы /Сем зан/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 3 Э1	Собеседо вание
13.8	Устройство, принцип работы регулятора глубины обработки почвы /Ср/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК- 2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)	2	Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседо вание
13.9	/КРА/	6	0,25	ПК-1 ПК-2 ПК-4				

13.10	/Инд кон/	6	3	ПК-1 ПК-2 ПК-4				
13.11	/Экзамен/	6	18	ПК-1 ПК-2 ПК-4	ПК-1, ПК-2, ПК-4 (31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3)			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

1. Классификация и общее устройство тракторов.
2. Классификация и общее устройство автомобилей.
3. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
4. Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.
5. Устройство и работа ГРМ двигателя А – 41.
6. Устройство и работа бензонасоса и подкачивающей помпы.
7. Система питания двигателей работающих на сжатом и сжиженном газе.
8. Устройство и работа топливного насоса Д – 240.
9. Устройство и работа топливного насоса двигателя СМД – 62.
10. Устройство и работа форсунки двигателя Д – 240.
11. Направления совершенствования воздухоочистителей автотракторных двигателей.
12. Устройство и работа системы смазки двигателя Д – 240.
13. Устройство и работа центрифуги трактора МТЗ – 80.
14. Требования, предъявляемые к маслам, и виды применяемых масел для тракторов и автомобилей.
15. Устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Регулирование теплового зазора в клапанах двигателя СМД – 62.
16. Регулирование карбюратора К – 88А.
17. Регулирование карбюратора К – 126.
18. Уход за системой питания трактора МТЗ – 80.
19. Уход за воздухоочистителем трактора ДТ – 75М.
20. Уход за воздухоочистителем трактора МТЗ – 80.
21. Уход за системой смазки двигателя Д – 240.
22. Уход и регулирование редуктора пускового двигателя трактора ЮМЗ – 6Л.
23. Регулирование и уход за редуктором пускового двигателя трактора МТЗ – 80.
24. Регулирование и уход за регулятором пускового двигателя трактора ДТ – 75М.
25. Проведение работ при смене поршневых колец.
26. Определение и устранение неисправностей КШМ двигателя.
27. Проверка правильности установки фаз газораспределения при разобранном и не разобранном двигателе А – 41.
28. Возможные неисправности кривошипно-шатунного механизма, способы их определения и устранения.
29. Возможные неисправности механизма газораспределения с верхним расположением распределительного вала, способы их определения и устранения.
30. Возможные неисправности механизма газораспределения с нижним расположением распределительного вала и методы их устранения.
31. Возможные неисправности системы питания карбюраторных двигателей, способы их определения и устранения.
32. Возможные неисправности системы питания двигателей с впрыскиванием бензин, способы их определения и устранения.
33. Возможные неисправности системы питания двигателей на газе и методы их устранения.
34. Возможные неисправности системы питания дизельных двигателей и методы их устранения.
35. Возможные неисправности ТНВД, способы их определения и устранения.
36. Возможные неисправности топливopодкачивающего насоса и методы их устранения.
37. Возможные неисправности смазочной системы, способы их определения и устранения.
38. Возможные неисправности системы охлаждения, способы их определения и устранения.
39. Возможные неисправности системы пуска от пускового двигателя и методы их устранения.
40. Возможные неисправности системы электрического пуска двигателя, способы их определения и устранения.

Вопросы к экзамену

1. Классификация сельскохозяйственных тракторов.
2. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
3. Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.
4. Устройство и работа ГРМ двигателя А – 41.
5. Устройство и работа бензонасоса и подкачивающей помпы.
6. Система питания двигателей работающих на сжатом и сжиженном газе.
7. Устройство и работа топливного насоса Д – 240.
8. Устройство и работа топливного насоса двигателя СМД – 62.

9. Устройство и работа форсунки двигателя Д – 240.
10. Направления совершенствования воздухоочистителей автотракторных двигателей.
11. Устройство и работа системы смазки двигателя Д – 240.
12. Устройство и работа центрифуги трактора МТЗ – 80.
13. Требования, предъявляемые к маслам, и виды применяемых масел для тракторов и автомобилей.
14. Устройство и работа жидкостной системы охлаждения.
15. Системы пуска двигателей тракторов и автомобилей.
16. Устройство и работа редуктора пускового двигателя трактора ДТ – 75М.
17. Виды трансмиссий, применяемые на тракторах и автомобилях.
18. Особенности устройства трансмиссии трактора Т – 150.
19. Устройство коробки передач трактора МТЗ – 80.
20. Виды передач, применяемые на тракторах и автомобилях. Передаточное число.
21. Устройство и работа муфты сцепления трактора МТЗ – 80.
22. Устройство и работа дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы.
23. Устройство и работа автоматической блокировки дифференциала трактора МТЗ – 80.
24. Устройство и работа тормозной системы автомобиля КамАЗ – 5320.
25. Устройство и работа передней подвески автомобиля ВАЗ – 2108.
26. Устройство и работа амортизатора подвески.
27. Устройство пневматических шин тракторов и автомобилей.
28. Электрооборудование автомобилей.
29. Классификация генераторов тракторов, автомобилей и комбайнов.
30. Устройство и работа генератора переменного тока.
31. Устройство и работа электрического стартера СТ – 362А.
32. Устройство и работа контактно – транзисторной системы зажигания.
33. Регулирование теплового зазора в клапанах двигателя СМД – 62.
34. Регулирование карбюратора К – 88А.
35. Регулирование карбюратора К – 126.
36. Уход за системой питания трактора МТЗ – 80.
37. Уход за воздухоочистителем трактора ДТ – 75М.
38. Уход за воздухоочистителем трактора МТЗ – 80.
39. Уход за системой смазки двигателя Д – 240.
40. Уход и регулирование редуктора пускового двигателя трактора ЮМЗ – 6Л.
41. Регулирование и уход за редуктором пускового двигателя трактора МТЗ – 80.
42. Регулирование и уход за регулятором пускового двигателя трактора ДТ – 75М.
43. Проведение работ при смене поршневых колец.
44. Определение и устранение неисправностей КШМ двигателя.
45. Проверка правильности установки фаз газораспределения при разобранном и не разобранном двигателе А – 41.
46. Регулирование главной передачи трактора МТЗ – 80.
47. Настройка ходовой части трактора МТЗ – 80 при транспортных работах.
48. Настройка ходовой части трактора МТЗ – 80 при обработке междурядий 700 × 700.
49. Настройка ходовой части трактора Т – 40 на транспортные работы.
50. Настройка ходовой части трактора Т – 25 при обработке междурядий 450 × 450.
51. Регулирование ходовой системы трактора ДТ – 75М.
52. Регулирование муфты сцепления трактора МТЗ – 80.
53. Регулирование и уход за муфтой сцепления трактора ДТ – 75М.
54. Регулирование редуктора ведущего моста автомобиля ЗИЛ – 130.
55. Регулирование рулевого управления автомобиля ГАЗ – 53А.
56. Регулирование гидроусилителя трактора МТЗ – 80.
57. Работы, выполняемые при регулировании органов управления (рычагов и педалей) трактора ДТ – 75М.
58. Обслуживание тормозной системы автомобиля КамАЗ – 5320.
59. Регулирование тормозной системы трактора Т – 150К.
60. Регулирование стояночного тормоза автомобиля ГАЗ – 53А.
61. Балансировка колес (статическая).
62. Регулирование сходимости (расхождения) управляемых колес тракторов и автомобилей.
63. Хранение аккумуляторных батарей.
64. Уход за свинцово – кислотными аккумуляторными батареями.
65. Возможные неисправности кривошипно-шатунного механизма, способы их определения и устранения.
66. Возможные неисправности механизма газораспределения с верхним расположением распределительного вала, способы их определения и устранения.
67. Возможные неисправности механизма газораспределения с нижним расположением распределительного вала и методы их устранения.
68. Возможные неисправности системы питания карбюраторных двигателей, способы их определения и устранения.
69. Возможные неисправности системы питания двигателей с впрыскиванием бензин, способы их определения и устранения.
70. Возможные неисправности системы питания двигателей на газе и методы их устранения.
71. Возможные неисправности системы питания дизельных двигателей и методы их устранения.
72. Возможные неисправности ТНВД, способы их определения и устранения.
73. Возможные неисправности топливоподкачивающего насоса и методы их устранения.

74. Возможные неисправности смазочной системы, способы их определения и устранения.
75. Возможные неисправности системы охлаждения, способы их определения и устранения.
76. Возможные неисправности системы пуска от пускового двигателя и методы их устранения.
77. Возможные неисправности системы электрического пуска двигателя, способы их определения и устранения.
78. Возможные неисправности фрикционного сцепления тракторов и автомобилей, способы их определения и устранения.
79. Возможные неисправности гидротрансформатора, способы их определения и устранения.
80. Возможные неисправности механической коробки перемены передач, способы их определения и устранения.
81. Возможные неисправности автоматической коробки перемены передач, способы их определения и устранения.
82. Возможные неисправности вариатора, способы их определения и устранения.
83. Возможные неисправности карданных передач.
84. Возможные неисправности ведущих мостов.
85. Возможные неисправности ходовой части колесных тракторов.
86. Возможные неисправности ходовой части гусеничных тракторов.
87. Возможные неисправности рулевого управления.
88. Возможные неисправности гидрообъемного рулевого управления и методы их устранения.
89. Возможные неисправности тормозных систем с механическим приводом, способы их определения и устранения.
90. Возможные неисправности тормозных систем с гидравлическим приводом, способы их определения и устранения.
91. Возможные неисправности тормозных систем с пневматическим приводом, способы их определения и устранения.
92. Возможные неисправности аккумуляторной батареи.
93. Возможные неисправности генераторов переменного тока.
94. Возможные неисправности стартера.
95. Возможные неисправности контактно-транзисторной системы зажигания, способы их определения и устранения.
96. Возможные неисправности бесконтактной системы зажигания, способы их определения и устранения.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

В использовании специализированного программного обеспечения нет необходимости

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1018	Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей	Столы ученические – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 35 шт., доска меловая – 1 шт.; лабораторная установка по теплотехнике – 1 шт., учебно-наглядные материалы	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Богатырев, А. В.	Тракторы и автомобили : учебник	Москва : ИНФРА-М, , 2020

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	А. В. Попов, Ю. Д. Трегубов.	Механизмы управления автомобиля и трактора : учебное пособие	Лань, 2017
Л2.2	И. В. Попов, А. Н. Лисаченко, А. А. Петров.	Практикум по конструкции тракторов и автомобилей : учебное пособие	Лань, 2014
Л2.3	О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие	Лань, 2013

8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Л.В. Аверчев, А.М. Васильченко, В.Н. Непочатой, В. Г. Сергеев	Тракторы и автомобили. Устройство современных автотракторных двигателей и электрооборудования. Ч.1: электронный практикум [Электронный ресурс]	ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, 2016 г.
ЛЗ.2	А.М. Васильченко, В.Н. Непочатой	Тракторы и автомобили. Устройство трансмиссии современных тракторов и автомобилей. Ч.2.: электронный практикум [Электронный ресурс]	ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, 2016
ЛЗ.3	А.М. Васильченко, В.Н. Непочатой	Тракторы и автомобили. Устройство рулевого управления, тормозных систем, ходовой части, рабочего и вспомогательного оборудования современных тракторов и автомобилей. Ч.3 .: электронный практикум [Электронный ресурс]	ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, 2016
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Znanium"		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Список учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры:

1. Тракторы и автомобили. Устройство современных автотракторных двигателей и электрооборудования. Ч.1 : электронный практикум [Электронный ресурс] / сост. Л.В. Аверчев, А.М. Васильченко, В.Н. Непочатой, В. Г. Сергеев; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, – Кемерово 2016 г.
2. Тракторы и автомобили. Устройство трансмиссии современных тракторов и автомобилей. Ч.2 : электронный практикум [Электронный ресурс] / сост. А.М Васильченко, В.Н. Не-початой; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, – Кемерово, 2016.
3. Тракторы и автомобили. Устройство рулевого управления, тормозных систем, ходовой части, рабочего и вспомогательного оборудования современных тракторов и автомобилей. Ч.3 : электронный практикум [Электронный ресурс] / сост. А.М Васильченко, В.Н. Непочатой; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, – Кемерово, 2016.

