

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Бавиловский университет
Дата подписания: 12.04.2023 17:02:50
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56a1b07f01e1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего кафедрой
[Signature] / Д.А. Колганов /
«18» мая 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
[Signature] / А.В. Павлов /
«18» мая 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ
Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация	Автомобили и тракторы
Квалификация выпускника	Инженер
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Очная

Разработчики: доцент, Кабанов О.В.

[Signature]
(подпись)

Целью освоения дисциплины «Конструкция автомобилей и тракторов» является формирование у обучающихся навыков описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы автомобилей и тракторов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства дисциплина «Конструкция автомобилей и тракторов» относится к обязательной части блока Б1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Введение в специальность».

Дисциплина «Конструкция автомобилей и тракторов» является базовой для изучения дисциплин: «Проектирование автомобилей и тракторов» и «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Управление техническими системами автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-2	Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации, и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПК-2.3 – проводит анализ состояния и осуществляет прогнозирование развития конструкций автомобилей и тракторов с целью их дальнейшей модернизации;	техническое описание и тенденции развития автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	проводить анализ развития автомобилей и тракторов, применять основные технические характеристики автомобилей и тракторов с целью оценки технологических возможностей машины и оборудования	навыками выполнения классификации и требований предъявляемых к конструкции узлов и систем автомобилей и тракторов
2	ПК-3	Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию, технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов, а так же их технологического оборудования	ПК-3.10 – выполняет техническое описание конструкции автомобилей и тракторов необходимое для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов.	техническое описание конструкции автомобилей и тракторов необходимое для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов..	выполнять описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы автомобилей и тракторов с использованием инженерной терминологии	методом выполнения анализа по развитию конструкции автомобилей и тракторов

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины										
	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	
Контактная работа – всего, в т.ч.:	220,4				78,1	52,1	90,2				
аудиторная работа:	220				78	52	90				
лекции	56				32	18	36				
лабораторные	90				32	34	54				
практические	14				14	-	-				
промежуточная аттестация	0,4				0,1	0,1	0,2				
контроль	17,8				х	х	17,8				
Самостоятельная работа	157,8				65,9	55,9	36				
Форма итогового контроля	Экз., Зач.				Зач.	Зач.	Экз.				
Курсовой проект (работа)	-				-	-	-				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
1.	Классификация и типаж тракторов	1	Л	В	2	2	ТК	КЛ
2.	Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО УО
3.	Двигатели внутреннего сгорания	2	Л	В	2	2	ТК	КЛ
4.	Общее устройство ДВС	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
5.	Сборка-разборка КШМ	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
6.	Система питания дизельных двигателей	3	Л	В	2	2	ТК	КЛ
7.	Система питания дизельных двигателей	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
8.	Система питания дизельных двигателей на газовом топливе	4	Л	В	2	2	ТК	КЛ
9.	Топливные насосы	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
10	Регулировка топливного насос высокого давления	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО
11.	Компоновка и остовы тракторов	5	Л	В	2	2	ТК	КЛ
12.	Кабина трактора	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	Электрооборудование трактора	6	Л	В	2	2	ТК	КЛ
14.	Контрольно-информационное обеспечение	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	Измерение показателей электрооборудования	6	ПЗ	Т	2		ТК	УО
16.	Коробки передач. Общие сведения	7	Л	В	2	2	ТК	КЛ

17	Механические коробки перемены передач тракторов	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
18	Сцепление тракторов	8	Л	В	2	2	ТК	КЛ
19	Конструкция сцепления и его привода	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
20	Регулировка сцепления тракторов	8	ПЗ	Т	2		ТК	УО
21	Ведущие мосты. Общее устройство ведущего моста	9	Л	В	2	2	ТК	КЛ
22	Раздаточные коробки, ходоуменьшители, увеличители крутящего момента	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
23	Гидравлические коробки перемены передач тракторов	10	Л	В	2	2	ТК	КЛ
24.	Ведущие мосты колесных тракторов	10	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО
25	Ведущие мосты колесных тракторов	10	ПЗ	Т	2		ТК	УО
26	Ходовая часть колесного трактора	11	Л	В	2	2	ТК	КЛ
27	Ведущие мосты гусеничных тракторов	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
28	Гидравлическая система тракторов	12	Л	В	2	2	ТК	КЛ
29	Ходовая часть колесных тракторов	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
30	Проходимость трактора	12	ПЗ	Т	2		ТК	УО
31	Ходовая часть гусеничного трактора	13	Л	В	2	2	ТК	КЛ
32	Ходовая часть гусеничных тракторов	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
33	Повышение тягово-сцепных качеств трактора	14	Л	В	2	2	ТК	КЛ
34	Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов	14	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО
35	Рабочее оборудование тракторов	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
36	Рулевое управление тракторов	15	Л	В	2	2	ТК	КЛ
37	Рулевое управление колесных тракторов с шарниросочлененной рамой	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
38	Тормозные системы тракторов	16	Л	В	2	2	ТК	КЛ
39	Тормозные системы тракторов	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
40	Выходной контроль				0,1	1,9	Вых.К	3
Итого:					78,1	65,9		
5 семестр								
41	Автомобили. История автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Требования, предъявляемые к современным автомобилям. Компоновка и планировка современных автомобилей. Весовые и геометрические параметры автомобилей.	1	Л	В	2	2	ТК	КЛ
42	Несущая система	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
43	Кузов легкового автомобиля	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
44	Общее устройство трансмиссии. Сцепление. Назначение сцепления. Классификация сцепления. Сцепление с периферийными цилиндрическими пружинами. Сцепление с диафрагменной пружиной.	3	Л	В	2	2	ТК	КЛ
45	Фрикционное сцепление	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
46	Гидравлическая муфта	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
47	Трансмиссия автомобиля. Коробка переменных передач.	5	Л	В	2	2	ТК	КЛ
48	Устройство механической КПП	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
49	Устройство гидромеханической КПП	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
50	Трансмиссия автомобиля. Карданная передача. Назначение и требования к карданной передаче. Классификация. Кинематика асинхронного карданного шарнира Гука. Правила установки асинхронных	7	Л	В	2	2	ТК	КЛ

	шарниров. Критическая частота вращения карданной передачи.								
51	Устройство роботизированной КПП	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
52	Устройство вариатора	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
53	Трансмиссия автомобиля. Главная передача. Назначение и классификация главной передачи. Дифференциал, принцип работы, блокировка. Классификация дифференциала. Кинематические и силовые аспекты работы дифференциала.	9	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
54	Раздаточные коробки, приводные валы, ШРУС	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
55	Дифференциалы	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
56	Тормозная система автомобиля	11	Л	В	2		ТК	КЛ	
57	Тормозная система автомобиля	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
58	ABS	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
59	Трансмиссия автомобиля. Мосты. Назначение и классификация полуосей. Основы расчета полуосей. Назначение и классификация балок мостов.	13	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
60	Управляемый мост	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
61	Комбинированный мост	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
62	Подвеска автомобиля. Назначение и требования, предъявляемые к подвеске автомобиля. Классификация подвесок. Зависимая подвеска. Независимая подвеска. Упругая характеристика подвески.	15	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
63	Конструкция подвески	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
64	Амортизаторы	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
65	Рулевое управление. Назначение и требования, предъявляемые к рулевому управлению. Классификация РУ.	17	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
66	Рулевое управление: механическая часть	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
67	Рулевое управление: усилители	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
68	Выходной контроль				0,1	3,9	Вых.К	3	
Итого:					52,1	55,9			
6 семестр									
69.	Перспективы развития автомобилей	1	Л	В	2		ТК	КЛ	
70.	Перспективные автомобили	1	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
71.	Оборудование для снижение токсичности двигателей	3	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
72.	Системы EGR	1	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
73.	Системы мочевиновой нейтрализации	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
74.	Тормозные системы грузовых автомобилей	2	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
75	Пневматические системы тормозов	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
76	Колеса. Типы, конструкция, размеры, и маркировка шин. Диски. Ступицы.	4	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
77	Ретардеры, интардеры, моторный тормоза	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
78	Автоматизированные коробки передач автомобилей промышленного назначения	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
79	Полный привод легковых автомобилей	5	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
80	Муфты подключения привода колес	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
81	Управление приводом колес	6	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
83	Активный дифференциал	6	ЛЗ	Т	2		ТК РК	УО УО	
84	Активная подвеска		ЛЗ	Т	2		ТК	УО	
85	Электроника управления системами двигателя	7	Л	В	2	2	ТК	КЛ	

86	Блоки управления двигателем	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
87	Электроника в управлении трансмиссии	8	Л	В	2	2	ТК	КЛ
88	Блоки управления трансмиссией	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
89	Системы регулирования и управления динамикой автомобиля	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
90	Управление тормозными системами	9	Л	В	2	2	ТК	КЛ
91	Электропривод тормозных механизмов	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
92	Контрольно-информационное обеспечение автомобиля	10	Л	В	2	2	ТК	КЛ
93	Указатели контрольно-измерительных приборов автомобиля	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
94	Контрольно-измерительные приборы автомобиля	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
95	Электроника в управлении вспомогательным электрооборудованием	11	Л	В	2	2	ТК	КЛ
96	Бортовая система контроля	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
97	Автоматика в управлении тепловыми вспомогательными системами	12	Л	В	2	2	ТК	КЛ
98	Система отопления	12	ЛЗ	Т	2		ТК РК	УО УО
99	Система кондиционирования	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
100	Электронные системы комфорта	13	Л	В	2	2	ТК	КЛ
101	Элементы системы комфорта	13	ЛЗ	П	2		ТК	УО
102	Гибридные силовые установки	14	Л	В	2	2	ТК	УО
103	Элементы гибридной системы с ДВС	14	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
104	Элементы гибридной системы с электрохимическим генераторами	14	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
105	Тяговые солнечные батареи в составе автотранспортных средств	15	Л	В	2	2	ТК	КЛ
106	Тяговые аккумуляторные батареи	15	ЛЗ	П	2		ТК	УО
107	Электромобили	16	Л	В	2	2	ТК	КЛ
108	Емкостные и механические накопители энергии	16	ЛЗ	П	2		ТК	УО
109	Силовая установка электромобиля	16	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
110	Тягачи и прицепной состав	17	Л	В	2	2	ТК	КЛ
111	Прицепы, полуприцепы, сцепные и поворотные устройства	17	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
112	Специальные машины для труднопроходимых мест	18	Л	В	2	2	ТК	КЛ
113	Трансмиссия специальных машин	18	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
114	Подвеска специальных машин	18	ЛЗ	Т	2		ТК РК	УО УО
115	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э
Итого:					90,2	36		
Всего:					220,4	157,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция; ЛЗ – лабораторное занятие; ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: КЛ – конспект лекций; УО – устный опрос, З – зачет, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Конструкция автомобилей и тракторов» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства дисциплина «Конструкция автомобилей и тракторов» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является получение практических навыков описания конструкции и принципа работы узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, работы с технической литературой.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретной (проблемной) ситуаций, визуализация.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Лекция - визуализация учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Представленная информация обеспечивает систематизацию, имеющуюся у обучающихся знаний, создание проблемных ситуаций и возможности их разрешения; демонстрировать разные способы наглядности, что является важным в познавательной и профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, не рассматриваемых на аудиторных занятиях.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы выходного контроля и экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ):

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Тракторы и автомобили: Учебник https://new.znaniyum.com/read?id=328015	А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер	Москва : ИНФРА-М, 2019.	Все разделы дисциплины
2	Конструкция автомобилей и тракторов: учебник https://e.lanbook.com/reader/book/122188/#1	А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев	Санкт- Петербург: Лань, 2019.	Все разделы дисциплины

б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Конструкция автомобильных трансмиссий: учеб. пособие https://new.znaniyum.com/read?id=304515	В.И. Песков.	Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018	Все разделы дисциплины
2	Практикум по конструкции тракторов и автомобилей: учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/134504/#1	И.В. Попов, А.Н. Лисаченко, А.А. Петров	Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2014	Все разделы дисциплины
3	Тракторы и автомобили. Конструкция: Учебное пособие https://new.znaniyum.com/read?id=83349	А.Н. Карташевич, О.В. Понталев и др.	Москва: НИЦ ИНФРА-М; Минск: Нов. знание, 2013	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://sgau.ru/>;
- база тракторов: режим доступа - <http://tractor-baza.com/>;
- Минский тракторный завод: <http://www.belarus-tractor.com/>.

г) периодические издания:

- Научно практический журнал «Тракторы и сельхозмашины»: <https://old.mospolytech.ru/index.php?id=5251>;
- Научно-технический журнал «Автомобильная промышленность»: http://www.mashin.ru/eshop/journals/avtomobilnaya_promyshlennost/

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета: http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронно-библиотечная система Znaniy.com: <https://new.znaniy.com/>

Znaniy.com — это электронно-библиотечная система (ЭБС), в которой сформированы коллекции электронных версий книг, журналов, статей и пр., сгруппированных по тематическим и целевым признакам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Конструкция автомобилей и тракторов», относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
-------	--	------------------------	---------------

1	Все темы дисциплины	Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Сублицензионный договор №201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью: 202, 402, 335, 337, 341, 344, 342, 349, 249, 248. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеются аудитории №125 «Центр инновационного тракторостроения», №118 Класс John Deere, №33, МЛ «Кировец», №311 «Класс Subaru», оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 111, 113, 321, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета..

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Конструкция автомобилей и тракторов» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Конструкция автомобилей и тракторов».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Конструкция автомобилей и тракторов»

Методические указания по изучению дисциплины «Конструкция автомобилей и тракторов» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Техносферная безопасность и
транспортно-технологические машины»*

« 18 » мая 2021 года (протокол № 9).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Конструкция автомобилей и тракторов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины **«Конструкция автомобилей и тракторов»**
на 2021/2022 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

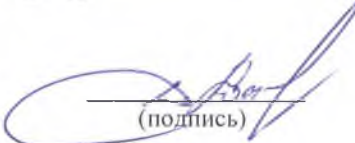
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

б) дополнительная литература (библиотека СГАУ):

1. В список дополнительной литературы добавлен новый источник:
Овсянников, Е. М. Бортовые источники и накопители энергии автотранспортных средств с тяговыми электроприводами : учебник / Е. М. Овсянников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 280 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1015900>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Конструкция автомобилей и тракторов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» « 30 » августа 2021 года (протокол № 1).

И.о. заведующего кафедрой


(подпись)

Д.А. Колганов