

Документ подписан простой электронной подписью

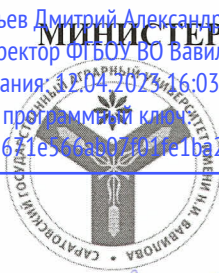
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 2019.04.20 16:03:47

Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566407411e1ba2172f735a12



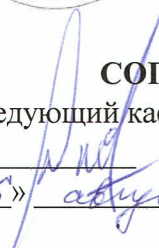
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 / Д.А. Соловьев /

«26»  2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 / Д.А. Соловьев /

«26»  2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ
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, Русинов А.В.



(подпись)

ст. преподаватель, Рыбалкин Д.А.



(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» является формирование у обучающихся навыков описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы энергетических установок, применяемых в автомобилях и тракторах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства дисциплина «Энергетические установки автомобилей и тракторов» относится к базовой части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Электротехника, электроника и электропривод», «Введение в специальность», «Технология конструкционных материалов».

Дисциплина «Энергетические установки автомобилей и тракторов» является базовой для изучения дисциплины «Проектирование 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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ОПК-4	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	требования предъявляемые к энергетическим установкам автомобилей и тракторов	проводить выбор основных требований предъявляемых к энергетическим установкам	навыком анализа требований предъявляемых к энергетическим установкам с оценкой их влияния на развитие энергетических установок
	ПК-1	способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их	классификацию и конструкцию энергетических установок, экологические показатели работы энергетических	проводить сравнение конструкций энергетических установок и их основных показателей	навыками проводить сравнительный анализ энергетических установок на основе эффективных

		технологического оборудования и комплексов на их базе	установок		показателей
	ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	рабочие процессы и эффективные показатели процессов проходящих в энергетических установках	проводить техническое описание конструкции энергетических установок	навыком разработки технического описания конструкции энергетических установок
	ПСК-1.1	способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	направления и пути развития энергетических установок автомобилей и тракторов	проводить сравнение конструкций энергетических установок применяемых на автомобилях и тракторах и их основных показателей	навыками проводить анализ состояния и перспектив развития энергетических установок применяемых на автомобилях и тракторах
	ПСК-1.3	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	методику подбора энергетических установок для автомобилей и тракторов	выполнять расчет рабочих процессов протекающих в энергетических установках	навыком расчета и подбора энергетической установки для автомобиля или трактора
	ПСК-1.7	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	рабочие процессы и эффективные показатели процессов в энергетических установках при меняемых на автомобилях и тракторах	идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях энергетических установках	навыком разработки технического описания энергетических установок применяемых на автомобилях и тракторах

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А
Контактная работа – всего, в т.ч.	74,2				74,2						
<i>аудиторная работа:</i>	74				74						
лекции	36				36						
лабораторные	38				38						
практические	-				-						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2				0,2						
<i>контроль</i>	17,8				17,8						
Самостоятельная работа	52				52						
Форма итогового контроля	Зач.				Зач.						
Курсовой проект (работа)	-				-						

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма	Количество часов		Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4 семестр									
1	Вводная лекция. Общие сведения о дисциплине. Конструирование двигателя внутреннего сгорания	1	Л	Т	2		ТК	УО	
2	Механизмы ДВС	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО УО	
3	Проектирование ДВС. Общая компоновка. Общие положения, по оценке прочности деталей двигателя и обеспечения надежности его узлов. Оценка прочности деталей ДВС. Многоцикловая усталость и оценка выносливости деталей поршневых двигателей. Ползучесть.	2	Л	В	2		ТК	УО	
4	Система охлаждения и система смазки двигателя	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
5	Численные методы исследования напряженно-деформированного состояния деталей ДВС. Метод конечных элементов. Понятие о матрице жесткости. Метод конечных разностей. Метод граничных элементов.	3	Л	В	2		ТК	УО	
6	Система питания топливом бензинового двигателя	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
7	Основы конструирования двигателей внутреннего сгорания. Конструирование поршней. Расчеты поршня	4	Л	В	2		ТК	УО	

8	Система питания топливом дизельного двигателя	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9	Расчеты поршневого пальца Износостойкость пальца. Расчет пальца на изгиб и овализацию. Расчет пальца на срез. Поршневые кольца. Расчет поршневого компрессионного кольца.	5	Л	В	2		ТК	УО
10	Система питания двигателем воздухом и выпуска отработавших газов	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
11	Шатунная группа	6	Л	В	2		ТК	УО
12	Система зажигания	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
13	Расчет поршневой и кривошипной головок	7	Л	В	2		ТК	УО
14	Стартер	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	Коленчатые валы. Расчет шатунных шеек Расчет коленчатого вала на прочность. Расчет коренных шеек. Расчет шатунных шеек. Расчет щек. Расчет коленчатого вала V – образного двигателя.	8	Л	В	2		ТК	УО
16	Автомобильный генератор	8	ЛЗ	Т	2	2 6	ТК ПК	УО УО
17	Неравномерность вращения коленчатых валов. Маховик.	9	Л	В	2		ТК	УО
18	Исследование кинематики двигателя внутреннего сгорания	9	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
19	Корпусные элементы двигателей внутреннего сгорания Блок цилиндров. Коренные подшипники. Оценка работоспособности газового стыка.	10	Л	В	2		ТК	УО
20	Исследование кинематики двигателя внутреннего сгорания	10	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
21	Механизм газораспределения (МГР)	11	Л	В	2		ТК	УО
22	Исследование динамики двигателя внутреннего сгорания	11	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
23	Пружины клапанов Расчет пружины с учетом динамики МГР. Методика проектирования механизма газораспределения.	12	Л	В	2		ТК	УО
24	Исследование динамики двигателя внутреннего сгорания	12	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
25	Профилирование кулачков Профилирование выпуклого кулачка. Профилирование тангенциального кулачка. Подъем, скорость и ускорение толкателя клапана. Профилирование безударного кулачка Курца. Безударные кулачки с профилем «полидайн»	13	Л	В	2		ТК	УО
26	Изучение конструкции механизмов двигателя внутреннего сгорания	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
27	Система смазки Расчет масляной системы. Маслонасос. Масляные фильтры. Центрифуга. Масляные радиаторы.	14	Л	В	2		ТК	УО
28	Изучение конструкции механизмов двигателя внутреннего сгорания	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
29	Расчет подшипников скольжения Тепловой расчет подшипника.	15	Л	В	2		ТК	УО

30	Изучение конструкции системы питания двигателя внутреннего сгорания	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
31	Системы охлаждения. Радиаторы Конструкции термостата. Радиаторы. Тепловые и гидравлические характеристики радиаторов. Расчет радиатора.	16	Л	В	2		ТК	УО
32	Изучение конструкции системы питания двигателя внутреннего сгорания	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
33	Вентиляторы. Воздушные системы охлаждения. Расчет вентиляторов. Жидкостные насосы. Расчет насоса. Воздушные системы охлаждения. Расчет поверхности охлаждения. Сравнительный анализ жидкостного и воздушного охлаждения.	17	Л	В	2		ТК	УО
34	Изучение конструкции системы смазки двигателя внутреннего сгорания	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
35	Художественное конструирование. Анализ конструкций и перспектива развития поршневых двигателей	18	Л	Т	2			
36	Изучение конструкции системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания	18	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
37	Изучение конструкции системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания	5/6	ЛЗ	Т	2	2 6	ТК РК	УО УО
38	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	3
Итого					74,2	52		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л - лекция, ЛЗ – лабораторные занятия.

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Энергетические установки 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 «Энергетические установки 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.

Целью лабораторных занятий является получение практических навыков описания конструктивно-компоновочной схемы систем и механизмов, входящих в состав двигателя внутреннего сгорания, а также электрических двигателей (стартер, генератор).

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа, визуализация, моделирование.

Групповая работа при моделировании – это выполнение лабораторных заданий в подгруппе, развивает способности проведения анализа и диагностики с помощью смоделированной ситуации. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение взаимодействовать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

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, 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.

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	Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие https://znanium.com/read?id=327943	В.А. Стуканов	Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019	Все разделы дисциплины
2	Модернизация двигателей внутреннего сгорания: цилиндропоршневая группа нового поколения https://znanium.com/read?id=302861	А.М. Дружинин	Вологда: Инфра-Инженерия, 2017	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	Крутильные колебания коленчатых валов автомобильных и тракторных двигателей: учеб. пособие https://znanium.com/read?id=222576	А.Н. Гоц	Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016	Все разделы дисциплины

2	Электронные системы управления работой дизельных двигателей: учеб. пособие https://znanium.com/read?id=343295	М.Ю. Карелина, И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко и др.	Москва : ИНФРА-М, 2019	Все разделы дисциплины
3	Системы охлаждения тракторных и автомобильных двигателей. Конструкция, теория, проектирование: Учебное пособие https://znanium.com/read?id=277875	А.И. Якубович, Г.М. Кухаренок В.Е. Тарасенко	Москва: НИЦ ИНФРА-М; Минск: Нов. знан., 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/>;
- автомобильные новости России и мира: <https://motor.ru/>;
- двигатели автомобилей: <http://wikimotors.ru>.

г) периодические издания:

- журнал «Двигателестроение»:

<http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/Ar.html>;

- журнал «За рулем»: <http://www.zr.ru>;
- журнал «Двигатель»: <http://engine.aviaport.ru/issues/index.html>.

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 Znanium.com: <https://new.znanium.com/>

Znanium.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 «Энергетические установки 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	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным

количеством посадочных мест и освещенностью. 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, №531 «Лаборатория гидравлических машин и гидропривода», №239 Демонстрационно-выставочный центр SHTIL, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории, 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 «Энергетические установки 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-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Энергетические установки автомобилей и тракторов».

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

Методические указания по изучению дисциплины «Энергетические установки 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»
«26» августа 2019 года (протокол № 1).*

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

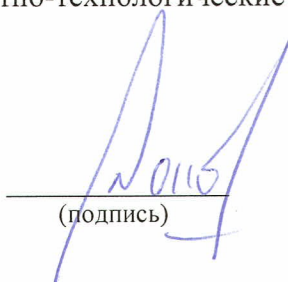
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Энергетические установки автомобилей и тракторов» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины


е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «24» декабря 2019 года (протокол №7).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

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	Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие https://znanium.com/read?id=357119	В.А. Стуканов	Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

(подпись)

Д.А. Соловьев