

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет  
Дата подписания: 18.04.2023 15:57:46  
Уникальный программный ключ:  
528688d78e671e5bba07f041e1ba2172f55a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ / Макаров С.А./  
«26» августа 2019 г.  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ / Трушкин В.А./  
«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. директора института ЗО и ДО  
\_\_\_\_\_ / Никишанов А.Н. /  
«27» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Дисциплина</b>	<b>ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ</b>
<b>Направление подготовки</b>	<b>35.03.06 Агроинженерия</b>
<b>Направленность (профиль)</b>	<b>Электрооборудование и электротехнологии</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>Бакалавр</b>
<b>Нормативный срок обучения</b>	<b>4 года</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Заочная</b>

**Разработчики: доцент, Нестеров Е.С.**  
**профессор, Демин Е.Е.**  
**доцент, Лошкарев И.Ю.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» является формирование у обучающихся навыков приобретения знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках всех узлов, приборов и электрооборудования тракторов и автомобилей.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы «Электрооборудование и электротехнологии» направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Общее устройство тракторов и автомобилей» относится к обязательной части дисциплин первого блока дисциплин.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предметами общеобразовательной программы средней школы.

Дисциплина «Общее устройство тракторов и автомобилей» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Гидравлика», «Теплотехника», «Автоматика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Механика», «Основы научных исследований в агроинженерии», «Теоретические основы электротехники», «Светотехника», «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», «Электрооборудование технологий производства сельскохозяйственной продукции», «Электропривод»; а также для прохождения практик: «Ознакомительная практика (электрослесарная)», «Технологическая практика (электроремонтная)», «Эксплуатационная практика», «Технологическая практика», «Преддипломная практика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика»; и для государственной итоговой аттестации: «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

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	ОПК-4	Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.3 Демонстрирует знания конструкций тракторов и автомобилей при решении профессиональных задач	конструкцию, принципы действия основных частей, механизмов, систем, рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	применять знания конструкций, принципов действия основных частей, механизмов, систем, рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в профессиональной деятельности	навыками применения основных частей, механизмов, систем, рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей, и использования их при решении профессиональных задач

## 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 1

## Объем дисциплины

	Количество часов					
	Всего	в т.ч. по курсам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	20,2		20,2			
лекции	8		8			
лабораторные	12		12			
практические	-		-			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2			
<i>контроль</i>	8,8		8,8			
Самостоятельная работа	187		187			
Форма итогового контроля	Э		Э			
Курсовая проект (работа)	-		-			

Таблица 2

## 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
___ 2 курс								
1.	<b>Устройство и классификация тракторов и автомобилей. Классификация ДВС. Устройство ДВС.</b> Общая компоновка тракторов и автомобилей, классификационные признаки. Виды и типы двигателей внутреннего сгорания. Механизмы и системы дизельных и бензиновых двигателей внутреннего сгорания.		Л	В	2	30	ТК	УО
2	<b>Конструктивные особенности двигателей и трансмиссии тракторов и автомобилей.</b> Двигатели дизельные и бензиновые. Трансмиссия механическая и гидромеханическая.		ЛЗ	Т	2	17	ТК	УО
3	<b>Устройство и конструктивные особенности остова и ходовой части тракторов и автомобилей.</b> Остов рамный, полурамный и шарнирно-сочлененный. Ходовая часть на пневмоколесном и гусеничном ходу. <b>Общее устройство тракторов и автомобилей.</b> Основные части тракторов и автомобилей, их назначение.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
4	<b>Кривошипно-шатунный механизм ДВС. Механизм газораспределения ДВС.</b> Назначение, устройство, особенности конструкции и работа. Назначение, классификация, устройство, принцип работы. Факторы, влияющие на работу клапанов.		Л	В	2	30	ТК	УО
5	<b>Двигатели внутреннего сгорания тракторов и автомобилей.</b> Особенности работы ДВС дизельных и бензиновых, рабочие циклы. <b>Элементы остова двигателя.</b> Блок и головка цилиндров, картер маховика, поддон и крышка распределительных шестерен и их назначение.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
6	<b>Конструкция элементов остова двигателя.</b> Блок и головка цилиндров, картер маховика, поддон и крышка распределительных шестерен. <b>Базовые детали, их установка.</b> Поршни. Шатуны. Пальцы. Подшипники скольжения. Компрессионные и маслосъемные кольца. Группа коленчатого вала. Подшипники. Уравновешивание двигателя. Возможные неисправности.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	<b>Система электроснабжения.</b> Устройство и принцип действия. Особенности малообслуживаемых и необслуживаемых АБ. Основные характеристики, классификация и маркировка АБ (ГОСТ, DIN, EN, SAE, МЭК). Проверка состояния АБ.		Л	В	2	30	ТК	УО
8	«Исследование датчиков частоты вращения»		ЛЗ	М	2	10	ТК	УО
9	<b>Схемы управления электрооборудования тракторов и автомобилей.</b> Основные схемы освещения и световой сигнализации. Схема включения головного освещения. Схема включения противотуманных фар и фонарей. Схема включения сигналов поворота и аварийной сигнализации. Схема включения габаритных огней, огней освещения номерного знака, и подсветки комбинации приборов. Схема внутреннего освещения. Система головного освещения с газоразрядными лампами "Xenon". Электронные системы корректировки распределения света головных фар. неисправности и порядок их устранения.		Л	В	2	30	ТК	УО
10	«Исследование датчика скорости автомобиля в системе впрыска топлива»		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
	<b>Выходной контроль</b>		-	-	0,2	187	Вых К	Э
	<b>Итого:</b>		-	-	20,2	187	-	-

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

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

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентностного подхода в рамках основной профессиональной образовательной программы «Электрооборудование и электротехнологии» направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия 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. Отдельные темы предлагаются для

самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с механизмами, системами, рабочим и вспомогательным оборудованием, приборами и электрооборудованием тракторов и автомобилей.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивный метод – групповая работа.

Метод моделирования наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Моделирование – исследование, каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей. Использование моделей для определения или уточнения характеристик объектов – одна из основных теорий познаний. На моделировании базируется любой метод научного исследования – как теоретический (при котором используются различного рода знаковые, абстрактные модели), так и экспериментальный (использующий предметные модели). Исходя из определения сущности моделирования, лабораторные стенды являются физической моделью, имитирующей: технологический процесс, режим работы и др. Данным методом задействованы следующие темы занятий: «Исследование режима продувки двигателя» и др.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем, что достигается в процессе выполнения группой обучающихся на действующих лабораторных стендах. В процессе подготовки каждым обучающимся составляется отчет, в котором заносятся: наименование; цель работы; приводится краткое изложение теоретических вопросов; принцип действия исследуемого элемента или системы, их схема; задание по работе; формы таблиц результатов измерений; заготавливаются координатные оси для построения графиков. Если требуется по заданию, производятся расчеты и приводятся их результаты. Приводимые схемы должны выполняться в соответствии с действующими стандартами. Непосредственное выполнение работы – сборка схемы, проведение измерений – занимает не более 45 мин., остальное время используется для завершения оформления отчета и его защиты. Тематика и содержание работ подобраны так, чтобы не только закрепить теоретический материал, но и познакомить обучающихся с оборудованием, используемым на производстве.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в 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 (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Тракторы и автомобили: учебник [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102818-6 – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=949464">http://znanium.com/bookread2.php?book=949464</a> - Загл. с экрана.	А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер.	Москва: ИНФРА-М, 2018. – 425 с.	Все разделы дисциплины
2.	Сельскохозяйственные тракторы и зерноуборочные комбайны: учебное пособие [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-907035-31-7. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/137521">https://e.lanbook.com/book/137521</a> - Загл. с экрана.	Е. Е. Демин, Р. Р. Хакимзянов, С. В. Старцев и др.	Саратов: Саратовский ГАУ, 2018. — 120 с.	Все разделы дисциплины
3.	Конструкция автомобилей и тракторов: учебник [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-81143181-6. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/122188/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/122188/#2</a> – Загл. с экрана	А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев.	Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 188 с.	Все разделы дисциплины
4.	Автомобили: учебник [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010219. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=1002890">http://znanium.com/bookread2.php?book=1002890</a> – Загл. с экрана.	А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский;	Москва: ИНФРА-М, 2019. – 655 с.	Все разделы дисциплины
5.	Ведущие мосты тракторов и автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=976305">http://znanium.com/bookread2.php?book=976305</a> – Загл. с экрана.	А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.С. Койчев и др.	Москва: СтГАУ – «Агрус», 2016. – 64 с.	Все разделы дисциплины
6.	Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=314652">https://znanium.com/read?id=314652</a> – Загл. с экрана.	А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.С. Койчев и др.	Москва: СтГАУ - "Агрус", 2016. – 96 с.	Все разделы дисциплины
7.	Электротехника и электрооборудование транспортных средств. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/111894/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/111894/#2</a> . – Загл. с экрана.	Р.Н.Сафиулин, В.В.Резниченко, М.А.Керимов	СПб.: Лань, 2019. – 400 с.	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 (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1442-0. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/13014/#3">https://e.lanbook.com/reader/book/13014/#3</a> - Загл. с экрана.	О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский	Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 288 с.	Все разделы дисциплины
2.	Тракторы. Конструкция: учебник для студентов вузов [Электронный ресурс] - ISBN 978-5-94275-622-2. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5804">https://e.lanbook.com/book/5804</a> - Загл. с экрана.	В.М. Шарипов, Д.В. Апельинский, Л.Х. Арустамов, Б.Б. Безруков.	Москва: Машиностроение, 2012. - 790 с.	Все разделы дисциплины
3.	Системы электроснабжения и электрозапуска двигателей автомобилей и тракторов: учебное пособие [Электронный ресурс] - ISBN 978-5-383-00637-5. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/72286">https://e.lanbook.com/book/72286</a> - Загл. с экрана.	А.В. Бериллов, А.М. Сугробов, С.А. Грузков, И.В. Станкевич	Москва: МЭИ, 2011. - 96 с	Все разделы дисциплины
4.	Электронные системы управления автотракторных двигателей: учебное пособие [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2219-7 - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/95162">https://e.lanbook.com/book/95162</a> - Загл. с экрана.	О.И. Поливаев, О.М. Костиков, О.С. Ведринский.	Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 200 с.	Все разделы дисциплины
5.	Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели: учебное пособие [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3997-3. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/130160">https://e.lanbook.com/book/130160</a> - Загл. с экрана.	А.В. Костенко, А.В. Петров, Е. А. Степанова [и др.].	Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 436 с.	Все разделы дисциплины
6.	Электрооборудование автомобилей и тракторов. ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов: Амирит, 2019. – 119 с. (25 экз.)	Моисеев А.П., Волгин А.В., Каргин В.А., Лягина Л.А., Лошкарев И.Ю.	Саратов: Амирит, 2019	1 – 3

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронно-библиотечная система Саратовского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>).
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система издательства ИНФРА-М [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.znaniium.com/>).
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.e.lanbook.com/>).

### **г) периодические издания**

- Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины»

[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7746](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7746)

- Тракторы и сельхозмашины

[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28193](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28193)

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт»

[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27955](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27955)

- Журнал «Аграрная Россия»

<http://agros.folium.ru/index.php/agros>

- Журнал «Сельский механизатор»

<http://selmech.msk.ru/archive.htm>

### **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>

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. Электронная библиотечная система «Znaniium.com» <https://znaniium.com>

Электронная библиотечная система «Znaniium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронная библиотечная система «Лань» <http://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.

4. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://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.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

8. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

9. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

10. Реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

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, 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 разделы дисциплины	1) 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 разделы дисциплины	2) 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 (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 402, 248, 249, 131, 138, 33, 301) 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 и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории (МЛ «Кировец», 33 и МЛ 400 «Ростсельмаш»), оснащенные макетами, узлами и механизмами тракторов и автомобилей.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории 111, 113, 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 «Общее устройство тракторов и автомобилей» 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 включают 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 «Общее устройство тракторов и автомобилей».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей»**

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

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

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «26» августа 2019 года (протокол №1)*

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «26» августа 2019 года (протокол № 1).*

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

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

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.</p>	<p style="text-align: center;">Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 style="text-align: center;">Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

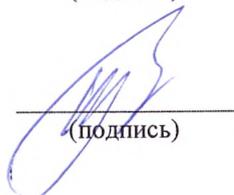
Актуализированная рабочая программа дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» 11 декабря 2019 года (протокол № 7) и «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» 11 декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.А. Макаров

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.А. Трушкин

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» 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)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng Subsvl OLV NL IMth Acdmc Stndt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

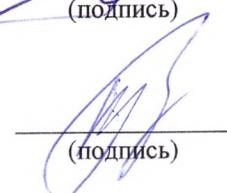
Актуализированная рабочая программа дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 8) и «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «23» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»

  
(подпись)

С.А. Макаров

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»

  
(подпись)

В.А. Трушкин

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

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

**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 (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	<b>Тракторы и автомобили:</b> учебник <a href="https://znanium.com/read?id=353267">https://znanium.com/read?id=353267</a>	А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер	Москва: ИНФРА-М, 2020	Все разделы дисциплины
2	<b>Электронные системы мобильных машин:</b> учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=356010">https://znanium.com/read?id=356010</a>	А.В. Богатырев	Москва: ИНФРА-М, 2020	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1) и «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

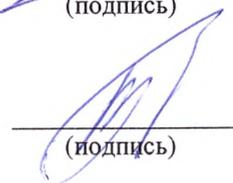
Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»



(подпись)

С.А. Макаров

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»



(подпись)

В.А. Трушкин

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

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

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 Stnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «8» декабря 2020 года (протокол № 7) и кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «11» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»

С.А. Макаров

(подпись)

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»

В.А. Грушкин

(подпись)