

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 12.04.2020 16:07:51  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет**  
**имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
/Соловьев Д.А./  
« 19 » мая 20 20 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
/Соловьев Д.А./  
« 19 » мая 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ</b>
Специальность	<b>23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства</b>
Специализация	<b>Автомобили и тракторы</b>
Квалификация выпускника	<b>Инженер</b>
Нормативный срок обучения	<b>5 лет</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>

**Разработчик(и): доцент, Русинов А.В.**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология производства автомобилей и тракторов» является формирование навыков решения практических задач, связанных с производством 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 «Технология производства автомобилей и тракторов» относится к базовой части блока Б1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Конструкция автомобилей и тракторов, Проектирование автомобилей и тракторов.

Дисциплина «Технология производства автомобилей и тракторов» является базовой для подготовки и защиты ВКР.

## 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	4	5	6
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	способы использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	использовать в практической деятельности новыезнания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.	навыками по использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
2	ОПК-5	способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности	современные способы и методы повышения способности индивидуума на научной основе организовать свой труд и оце-	на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.	способностью к организации на научной основе своего труда и оценке его результатов.

			нить его результаты.		
3	ПК-4	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	способы достижения целей проекта.	выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	навыками определения способов достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе-применением современного технологического оборудования.
4	ПК-5	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	оборудование, применяемое при производстве автомобилей и тракторов.	использовать полученные знания для разработки конкретных вариантов решения проблем производства автомобилей и тракторов.	навыками сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации нахождения компромиссных решений при производстве автомобилей и тракторов.
5	ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	правила разработки технологической документации для производства автомобилей и тракторов и их технологического и оборудования.	разрабатывать технологическую документацию.	навыками проектирования типовых технологических процессов для производства автомобилей и тракторов и их технологического оборудова-

					ния.
6	ПК-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	порядок осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства автомобилей и тракторов; методы управления производством автомобилей и тракторов и показатели их эффективности.	использовать полученные знания для организации контроля за параметрами технологических процессов производства автомобилей и тракторов.	навыками сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для организации контроля за параметрами технологических процессов производства автомобилей и тракторов.
7	ПК-15	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	методы технического контроля при производстве автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем.	навыками организации работы службы технического контроля.
8	ПК-17	способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	критерии оценки и необходимые мероприятия для повышения эффективности использования оборудования для производства автомобилей и тракторов.	разрабатывать требования и мероприятия к надежности и эффективности использования оборудования для производства автомобилей и тракторов.	способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования для производства автомобилей и тракторов.
9	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	основные критерии для производства автомобилей и тракторов.	выявлять приоритеты решения задач при производстве автомобилей и тракторов, их агрегатов и деталей.	Навыками выявления приоритетных решений задач при производстве автомобилей и тракторов, их агрегатов и деталей.
10	ПСК-1.4	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование	способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства автомобилей и тракторов, проводить ана-	использовать полученные знания для разработки вариантов решения производства автомобилей и тракторов, про-	навыками сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для разработки вариантов

		ние последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	лиз этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения.	водить анализ этих вариантов.	решения производства автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов.
11	ПСК-1.8	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	правила и способы разработки технологической документации для производства автомобилей и тракторов.	использовать полученные знания для разработки технологической документации для производства автомобилей и тракторов.	навыками сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации для разработки технологической документации для производства автомобилей и тракторов.
12	ПСК-1.9	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	методы и средства контроля за параметрами технологических процессов производства автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	применять современные информационные технологии и вычислительную технику.	навыками организации контроля за параметрами технологических процессов производства автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.
13	ПСК-1.13	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	методы технического контроля при производстве автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	рационально распределять функции, ответственность лиц, занимающихся техническим контролем.	навыками организации работы службы технического контроля.

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

## Объем дисциплины

	Количество часов					
	Всего	в т.ч. по годам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.:	22,2					22,2
<i>аудиторная работа:</i>	22					22
лекции	8					8
лабораторные	-					-
практические	14					14
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2					0,2
<i>контроль</i>	8,8					8,8
Самостоятельная работа	149					149
Форма итогового контроля	Экз.					Экз.
Курсовой проект (работа)	КП					КП

Таблица 3

## Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 год								
1.	<b>Вводная. Становление отечественного автопрома.</b> Первые отечественные автомобили и тракторы. Основные этапы развития автомобильного транспорта.	1	Л	В		2	ТК	УО
2.	<b>Общее устройство тракторов.</b>	1	ПЗ	Т		4	ТК ВК	УО УО
3.	<b>Общее устройство автомобилей.</b>	1	ПЗ	Т		4	ТК	УО
4.	<b>Производственные и технологические процессы.</b> Структура производственного процесса. Структура технологического процесса. Основные термины и определения. Типы производства.	2	Л	В	2	4	ТК	УО
5.	<b>Определение типа производства.</b>	2	ПЗ	Т		2	ТК	УО
6.	<b>Заготовки деталей автомобилей и тракторов.</b> Виды заготовок и их характеристики. Методы получения заготовок. Выбор заготовки и ее проектирование.	3	Л	В	2	3	ТК	УО
7.	<b>Определение вида заготовок и способов их изготовления.</b>	3	ПЗ	Т		4	ТК	УО
8.	<b>Выбор и конструирование заготовок.</b>	3	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО

9.	<b>Припуски на механическую обработку.</b> Общие сведения. Факторы, влияющие на величину припусков. Определение промежуточных размеров в соответствии с маршрутом обработки.	4	Л	В		4	ТК	УО
10.	<b>Расчет припусков на механическую обработку деталей.</b>	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
11.	<b>Технологичность конструкции.</b> Общие понятия о технологичности конструкции. Технологические требования к конструкции машин при их сборке. Технологические требования к конструкции деталей машин.	5	Л	В		6	ТК	УО
12.	<b>Анализ технологичности конструкции детали.</b>	5	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
13.	<b>Оценка технологичности конструкций типовых деталей машиностроения.</b>	5	ПЗ	Т		4	ТК	УО
14.	<b>Технологичность конструкции.</b> Технологические процессы сборки. Показатели технологичности.	6	Л	В		6	ТК	УО
15.	<b>Влияние жесткости технологической системы на точность обработки.</b>	6	ПЗ	Т		4	ТК	УО
16.	<b>Качество поверхности обрабатываемых деталей.</b> Основные показатели качества поверхности деталей машин. Факторы, влияющие на качество поверхности заготовок и деталей машин. Отклонение формы и расположения.	7	Л	В		4	ТК	УО
17.	<b>Шероховатость поверхности.</b>	7	ПЗ	Т		2	ТК	УО
18.	<b>Волнистость поверхности.</b>	7	ПЗ	Т		2	ТК	УО
19.	<b>Точность механической обработки.</b> Общие сведения. Погрешности, вызванные неточностью изготовления и износом металлообрабатывающего оборудования. Погрешности, вызванные упругими деформациями технологической системы. Погрешности, вызванные температурными деформациями. Погрешности, вызванные остаточными напряжениями. Погрешности, вызванные неточностью изготовления, установки и износом инструмента.	8	Л	В		4	ТК	УО
20.	<b>Определение точности механической обработки деталей.</b>	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	<b>Базы и базирование при механической обработке и сборке изделий.</b> Базы и их классификация. Погрешности базирования и закрепления заготовок.	9	Л	В		2	ТК	УО
22.	<b>Назначение технологических баз. Определение схемы базирования деталей.</b>	9	ПЗ	Т		2	ТК	УО
23.	<b>Базирование и вилы баз в машиностроении.</b>	9	ПЗ	Т		2	ТК	УО
24.	<b>Размерные цепи.</b> Основные понятия и определения. Выявление звеньев размерных цепей и построение схем размерных цепей. Замыкающее звено размерной цепи. Методы достижения требуемой точности замыкающего звена.	10	Л	В		4	ТК	УО
25.	<b>Расчет размерных цепей методом максимума и минимума.</b>	10	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

26.	<b>Технология изготовления валов.</b> Конструктивные и технологические особенности валов. Материалы валов. Заготовки. Типовые технологические процессы обработки валов. Технология изготовления колеччатых валов.	11	Л	В		4	ТК	УО
27.	<b>Разработка маршрута обработки вала.</b>	11	ПЗ	Т		4	ТК	УО
28.	<b>Типовые технологические процессы обработки валов.</b>	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
29.	<b>Технология изготовления деталей зубчатых колес.</b> Требования к зубчатым колесам. Типовая схема технологического процесса изготовления зубчатых колес. Методы нарезания зубьев цилиндрических колес. Способы отделки зубьев цилиндрических колес.	12	Л	В		4	ТК	УО
30.	<b>Разработка маршрута деталей зубчатого колеса.</b>	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	<b>Технология изготовления кузовных деталей.</b> Основные конструктивные разновидности кузовных деталей, их служебное назначение. Особенности соединения деталей в кузове.	13	Л	В	2	4	ТК	УО
32.	<b>Методы разработки форм кузовов и кабин.</b>	13	ПЗ	Т		2	ТК	УО
33.	<b>Технология соединения кузовных элементов.</b>	13	ПЗ	Т		4	ТК	УО
34.	<b>Технология изготовления рычагов и вилок.</b> Служебное назначение, технические требования и материалы заготовок рычагов. Типовой маршрут обработки рычагов. Контроль рычагов.	14	Л	В		2	ТК	УО
35.	<b>Технологический маршрут изготовления рычагов и вилок.</b>	14	ПЗ	Т		2	ТК	УО
36.	<b>Технология изготовления корпусных деталей.</b> Характеристика корпусных деталей. Материалы и заготовки для корпусов. Основные схемы базирования. Методы обработки поверхностей корпусов.	15	Л	В		4	ТК	УО
37.	<b>Разработка маршрута обработки корпусов.</b>	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
38.	<b>Обработка плоских поверхностей корпусных деталей, методы, оборудование.</b>	15	ПЗ	Т		2	ТК	УО
39.	<b>Проектирование технологического процесса сборки.</b> Разработка технологического процесса сборки машины. Классификация видов сборки. Технология сборки.	16	Л	В	2	4	ТК	УО
40.	<b>Разработка схемы сборки узла.</b>	16	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
41.	<b>Технология сборки соединений.</b> Сборка разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений.	17	Л	В		4	ТК	УО
42.	<b>Неразъемные соединения, применяемые в машиностроении.</b>	17	ПЗ	Т		2	ТК	УО
43.	<b>Разъемные соединения, применяемые в машиностроении.</b>	17	ПЗ	Т		2	ТК	УО
44.	<b>Сборка типовых сборочных единиц.</b> Сборка изделий с подшипниками. Сборка составных валов. Сборка зубчатых передач.	5/6	Л	В		4	ТК	УО
45.	<b>Соединения, применяемые в машино-</b>	5/6	ПЗ	Т		6	ТК	УО



	строении.							Д
46.	Курсовой проект							ЗП
47.	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э
<b>Итого:</b>					<b>22,2</b>	<b>149</b>		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция; ПЗ – практические занятия.

**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:** УО – устный опрос, Д – доклад, ЗП – защита курсового проекта; Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология производства автомобилей и тракторов» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» дисциплина «Технология производства 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. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (проверяется преподавателем в процессе текущего контроля).

Целью практических занятий является формирование навыков решения практических задач, связанных с технологией производства автомобилей и тракторов.

Курсовой проект является индивидуальной самостоятельно выполненной работой обучающегося. Основная цель выполнения курсового проекта – овладение методикой и получение навыков для самостоятельного решения конкретных инженерных задач, связанных с технологией производства автомобилей и тракторов.

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

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (Приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса 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 (из п 4,табл.3)
1	2	3	4	5
1	Тракторы и автомобили : учебник <a href="https://new.znanium.com/read?id=304277">https://new.znanium.com/read?id=304277</a>	А.В. Богатырев	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018.	1-3
2	Тракторы и автомобили. Конструкция: Учебное пособие <a href="https://new.znanium.com/read?id=83349">https://new.znanium.com/read?id=83349</a>	А.Н. Карташевич	Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2013.	1-3
3	Технология машиностроения: Учеб. пособие <a href="https://new.znanium.com/read?id=272893">https://new.znanium.com/read?id=272893</a>	И.С. Иванов	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.	4-25
4	Технология машиностроения : учебник <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/71755">https://e.lanbook.com/reader/book/71755</a>	А.А. Маталин	Санкт-Петербург : Лань, 2016.	4-23
5	Основы технологии сборки в машиностроении : учеб. пособие <a href="https://new.znanium.com/read?id=339682">https://new.znanium.com/read?id=339682</a>	И.В. Шрубченко	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019.	24,25, 39-46
6	Ремонт кузовов легковых автомобилей : учеб. пособие <a href="https://new.znanium.com/read?id=191734">https://new.znanium.com/read?id=191734</a>	Е.Л. Савич	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018.	6, 7, 31, 32, 33, 39-45
7	Технология машиностроения: Сб. задач и упраж.: Уч. пос. <a href="https://new.znanium.com/read?id=182845">https://new.znanium.com/read?id=182845</a>	В.И. Аверченков	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.	6-8, 16-25, 35, 37-39, 46
8	Технология машиностроения: производство типовых деталей машин: Уч. пос. <a href="https://new.znanium.com/read?id=80347">https://new.znanium.com/read?id=80347</a>	И.С. Иванов	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.	26-30, 34-38, 46

б) дополнительная литература

№	Наименование, ссылка для электронного до-	Автор (ы)	Место издания,	Использу-
---	---	-----------	----------------	-----------

п/п	стуга или кол-во экземпляров в библиотеке		издательство, год	ется при изучении разделов (из п 4,табл.3)
1	2	3	4	5
1	Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учебное пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=430925">http://znanium.com/bookread2.php?book=430925</a> )	Шамов А.С. Иванов, П.А. Давыденко, Н.П. Шамов.	М.:ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012.	20
2	Материалы и их технологии. В 2 ч. Ч. 1 : учебник <a href="https://new.znanium.com/read?id=179630">https://new.znanium.com/read?id=179630</a>	В.А. Горохов	Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2014.	7-10, 45
3	Технология производства деталей автотракторной техники: учебное пособие <a href="https://new.znanium.com/read?id=247811">https://new.znanium.com/read?id=247811</a>	В.Н. Балашов	М: Форум, 2009	4-6, 9, 10, 16-22, 26-30, 36, 37, 46
4	Технология обработки зубчатых колес : монография <a href="https://new.znanium.com/read?id=17918">https://new.znanium.com/read?id=17918</a>	В.В. Клепиков	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017.	29, 30
5	Технология автомобилестроения : учебник <a href="https://e.lanbook.com/book/133203">https://e.lanbook.com/book/133203</a>	А.Л. Карунин	М.: «Академический проект», 2005	31-46

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

1. Сайт электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://docs.cntd.ru>).
2. Сайт ГОСТов [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://standartgost.ru/>).
3. Сайт нормативно-технической документации Техэксперт [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.cntd.ru/>).
4. Официальный сайт РОСТЕХНАДЗОР –( режим доступа: <http://gosnadzor.ru>).
5. Общероссийский тракторный портал «Трактор.РУ» [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://traktor.ru/>).
6. Сайт компании АСКОН [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.ascon.ru/>)

*г) периодические издания:*

1. Журнал «САПР и графика» Официальный сайт <http://www.sapr.ru>.

д) базы данных и поисковые системы:

1. Поисковая система Яндекс [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.yandex.ru/>)
2. Поисковая система Google [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.google.ru/>).
3. Реферативная база данных SCOPUS [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>).
4. Реферативная база данных Elibrary [Электронный ресурс] (режим доступа <http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

• *информационно-справочные системы:*

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://www.sgau.ru/biblioteka/>

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 «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.

3. «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.

4. 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.

5. 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.

6. Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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 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
3	Все темы дисциплины	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	Вспомогательная
4	Все темы дисциплины	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Пакет обновления ВЕРТИКАЛЬ и приложений до версии 2018.1. Исполнитель – ООО «Региональный центр «АСКОН-	Вспомогательная

		Поволжье»», г.Саратов. Сублицензионный договор №НП-19-00203 от 03.10.2019 г. (бессрочно).	
5	Все темы дисциплины	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» имеются аудитории №№ 125, 106, 402, 337, 341, 344, 342, 335, 349, 249, 248, 111, 113.

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 «Технология производства автомобилей и тракторов» разработан 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-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология производства автомобилей и тракторов».

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

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

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических работ.
3. Методические указания по выполнению курсового проекта.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»  
«\_19\_»\_мая\_ 20\_20\_ года (протокол №\_14\_)

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология производства 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):

1. В список основной литературы добавлен новый источник: Основы технологии сборки в машиностроении : учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. - ISBN 978-5-16-107680-4. – Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1009008>

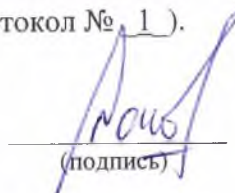
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы дисциплины	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология производства 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  
«Технология производства автомобилей и тракторов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология производства автомобилей и тракторов» 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 lMth Acdmc Stdnt 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>Заклучен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология производства 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

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

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

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

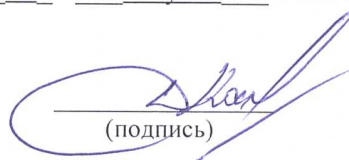
**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

б) дополнительная литература (библиотека СГАУ):

1. В список дополнительной литературы добавлен новый источник:  
**Шишмарёв, В. Ю.** Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475850>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология производства 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