

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет
Дата подписания: 12.04.2023 17:04:21
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e366a907f01fe1ba2172f753a12



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./
« 28 » апреля 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
_____/Павлов А.В./
« 29 » апреля 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ ПРИМЕНЯЕМЫХ В АПК
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, Нестеров Е.С.
профессор, Демин Е.Е.

(подпись)

(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области номенклатуры, устройства и принципов работы основных узлов, и деталей технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК, характеризующих этапы формирования профессиональных компетенций, и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства дисциплина «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Конструкция автомобилей и тракторов», «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Электротехника, электроника и электропривод», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Гидропневмопривод автомобилей и тракторов», «Эксплуатационная практика».

Дисциплина «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Статистические методы обработки данных в автомобиле- и тракторостроении», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов», «Эксплуатационная практика», «Преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, 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	ПК-1	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ПК-1.8 выполняет теоретические исследования и расчеты технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК	историю развития, современное состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК	исследовать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК	навыками работы с технической литературой, обработки архивных и статистических данных по определению перспективных путей развития современных технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК
2	ПК-3	Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию, технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов, а так же их технологического оборудования	ПК-3.18 выполняет техническое описание конструкции технических средств на базе автомобилей и тракторов применяемых в АПК необходимое для производства новых или модернизируемых образцов технических средств	классификацию, технические характеристики и перспективные пути совершенствования, принципы разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК	анализировать состояние и определять перспективные пути развития, разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК	навыками работы с технической литературой, статистической обработки и анализа данных для перспективного совершенствования технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК, техническими описаниями и условиями на их разработку

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	86,2								86,2		
<i>аудиторная работа:</i>	86								86		
лекции	34								34		
лабораторные	34								34		
практические	18								18		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2								0,2		
<i>контроль</i>	17,8								17,8		
Самостоятельная работа	76								76		
Форма итогового контроля	Э								Э		
Курсовой проект (работа)	-								-		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1.	Состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК. Основные технические средства. Грузоподъемные краны-манипуляторы на базе автомобиля. Требования к устройству и безопасной эксплуатации кранов-манипуляторов. Погрузо-разгрузочное оборудование отечественного и зарубежного производства.	1	Л	П	2	4	ТК	УО
2.	Погрузчики-манипуляторы для контейнеров и пакетирования грузов. Определение индексов грузовых автомобилей.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК	УО
3.	Контрольно-измерительные и сигнальные системы обеспечения безопасной эксплуатации технических средств. Контролируемые параметры и приборы. Предохранительные системы.	2	Л	В	2	4	ТК	УО
4.	Приборы защиты и регистрации контролируемых параметров.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	Федеральные нормы и правила в области безопасности.	2	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
6.	Системы автоматизированного контроля и управления эксплуатационно-технологическими параметрами работы технических средств. Основные задачи информационной системы технического средства. Объекты автоматизации.	3	Л	В	2	2	ТК	УО
7.	Бортовые информационные системы технических средств.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
8.	Классификация технических средств на базе автомобилей и тракторов. Автомобильные краны. Признаки характеризующие технические средства. Анализ технических средств, соответствующих этим признакам. Гидроаппаратура и трубопроводы. Кабина, органы управления. Электрооборудование и приборы безопасности. Противовес.	4	Л	В	2	2	ТК	УО
9.	Конструктивно-технологические схемы технических средств.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
10.	Схемы рабочего процесса технических средств.	4	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
11.	Автоцистерны на базе автомобилей. Назначение и технические характеристики. Устройство автоцистерн.	5	Л	В	2	2	ТК	УО
12.	Системы и механизмы автоцистерны на базе автомобиля.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	Молоковозы на базе автомобилей. Назначение и устройство молоковозов. Технические характеристики молоковозов.	6	Л	Т	2	2	ТК	УО
14.	Системы и механизмы молоковоза на базе автомобиля.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
15.	Составление технических характеристик молоковоза на базе автомобиля.	6	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
17.	Кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей. Назначение, устройство и технические характеристики кормосмесителей и кормораздатчиков.	7	Л	В	2	2	ТК	УО
18.	Системы и механизмы кормосмесителя на базе автомобиля.	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
19.	Заправщики сеялок на базе автомобилей. Назначение, общее устройство и технические характеристики.	8	Л	В	2	2	ТК	УО
20.	Системы и механизмы заправщика сеялок на базе автомобиля.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	Составление технических характеристик заправщика сеялок на базе автомобиля.	8	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
22.	Кинематика и параметры движения рабочих органов технических средств на базе тракторов. Время рабочего цикла технического средства. Скорость движения и кинетическая энергия ходовой части колесного трактора с рабочим органом технического средства.	9	Л	Т	2	2	ТК	УО
23.	Определение времени подъема материала и подачи насосной станции. Рубежный контроль.	9	ЛЗ	Т	2	2	ПК	УО, Р
24.	Силы, действующие на трактор с техническим средством при движении. Сила тяжести рабочего органа и сила тяжести, действующая на переднюю и заднюю ось трактора. Работа внешних сил.	10	Л	В	2	2	ТК	УО
25.	Определение составляющих сил сопротивления.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
26.	Работа суммы сил сопротивления.	10	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
27.	Основные характеристики грузоподъемных машин. Грузоподъемность, скорость движения и частота вращения поворотной части грузоподъемных машин.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
28.	Схема для определения сил тяжести на осях трактора.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
29.	Расчетные нагрузки, действующие на механизмы грузоподъемных машин. Вес грузоподъемной машины.	12	Л	В	2	2	ТК	УО
30.	Особенности конструктивно-технологических схем рабочих органов	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.	Определение расчетной площади поверхности грузоподъемной машины.	12	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
32.	Проектирование и расчет механизмов подъема грузоподъемных машин. Схемы механизмов подъема и основные статические и кинематические зависимости	13	Л	В	2	2	ТК	УО
33.	Определение среднего значения усилия транспортирования материала в зоне отделения	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
34.	Проектирование и расчет механизмов подъема грузоподъемных машин. Грузозахватные приспособления (крюки и стропы).	14	Л	Т	2	2	ТК	УО
35.	Зависимость производительности от основных технических параметров	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
36.	Клещевые, когтевые и гарпунные грузозахватные устройства. Ковши и контейнеры.	14	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
37.	Проектирование и расчет механизмов подъема грузоподъемных машин. Грузозахватные приспособления (клещевые и электромагнитные захваты, грейферы).	15	Л	Т	2	2	ТК	УО
38.	Зависимость производительности от скорости движения технического средства и вращения рабочего органа	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
39.	Полиспасты грузоподъемных машин. Кратность и схемы полиспастов	16	Л	В	2	2	ТК	УО
40.	Определение мощности для привода технического средства	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
41.	Определение кратности полиспастов.	16	ПЗ	Т	2	-	ТК	УО
42.	Анализ показателей рабочего процесса технического средства на базе тракторов. Технологические показатели рабочего процесса технического средства на базе тракторов. Составляющие времени цикла и их анализ. Зависимость коэффициента наполнения рабочего органа от глубины и скорости внедрения в материал. Реализация мощности двигателя на операциях рабочего процесса. Часовой и удельный расход топлива при выполнении технологического процесса.	17	Л	М	2	4	ТК	УО
43.	График зависимости технических показателей от основных параметров. Влияние режимных и конструктивных параметров на энергоемкость рабочего процесса.	17	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
44.	Зависимость часового и удельного расхода топлива от скорости движения технического средства. Рубежный контроль.	5/6	ПЗ	Т	2	-	РК	УО, Р
	Выходной контроль	-	-	-	0,2	17,8	Вых К	Э
Итого:		-	-	-	86,2	93,8	-	-

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, Р – реферат, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства 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 семинарских (лабораторных и практических) занятий является выработка практических навыков по повышению эффективности эксплуатации технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в агропромышленном комплексе.

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

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами. Моделирование технологического процесса позволяет осуществлять глубокое изучение операций технологического процесса и эксплуатационных показателей работы технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение лабораторных и практических работ, включающих анализ и определение параметров технических средств на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК.

Самостоятельная работа обучающимися осуществляется индивидуально и выполняется на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). 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.	Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/130160	А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.].	Санкт-Петербург: Лань, 2020. -436 с.	Все разделы
2.	Специальное рабочее оборудование экскаваторов: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/149555	Н. С. Галдин	Омск: СибАДИ, 2020.	Все разделы
3.	Специальный транспорт: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/130531	Р. Р. Мингалимов, А. П. Быченин	Самара: СамГАУ, 2019	Все разделы
4.	Специализированная и специальная автомобильная техника: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/116354	А. П. Уханов, Д. А. Уханов, М. В. Рыблов	Санкт-Петербург: Лань, 2019.	Все разделы
5.	Автомобили и тракторы : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/122217	Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак, А. В. Кудреватых	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019	Все разделы
6.	Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/102245	В. П. Чмиль	Санкт-Петербург: Лань, 2018.	Все разделы
7.	Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/95160	Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин	Санкт-Петербург: Лань, 2017	Все разделы

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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Машины для земляных работ: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/133111	В. В. Кузнецов	Брянск: Брянский ГАУ, 2019.	Все разделы
2.	Разработка методов и средств повышения эксплуатационной эффективности мобильных погрузчиков сельскохозяйственного назначения: диссертация http://www.volgau.com/Portals/0/18/180928/tokarev_vi_dissert.pdf?ver=2018-09-28-122808-357	В.И Токарев	Волгоград, 2018	Все разделы
3.	Подъемно-транспортные машины: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/118827	Т. Г. Павленко	Орел: ОрелГАУ, 2018	Все разделы

1	2	3	4	5
4.	Моделирование технологических процессов лесных машин: учебник https://e.lanbook.com/book/72968	В. А. Александров, А. В. Александров	Санкт-Петербург: Лань, 2016	Все разделы
5.	Подъемно-транспортные и погрузочные машины. Общее устройство кранов: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/70500	И. В. Кухар, Д. В. Черник	Красноярск: СибГТУ, 2014	Все разделы
6.	Специальные грузоподъемные машины. Книга 2. Грузоподъемные манипуляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки: учебное пособие в 9 кн. https://znanium.com/catalog/product/442607	Е. С. Кузнецов, К. Д. Никитин, А. Н. Орлов	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011.	Все разделы
7.	Подъемно-транспортные машины: учебник 19 экз.	М.Н. Ерохин, С.П. Казанцев, А.В. Карп [и др.]	М.: Колос, 2010	Все разделы
8.	Совершенствование технологических процессов и технических средств погрузки навоза: диссертация РГБ ОД, 71 07-5/757	Е.Е. Дёмин	Саратов, 2007	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Тематический рубрикатор: Машиностроение, Сельское и лесное хозяйство, Транспорт. - <https://www.elibrary.ru/rubrics.asp>
- Государственный рубрикатор научно-технической информации: механизация и электрификация сельского хозяйства - <http://grnti.ru/?p1=68&p2=85>

г) периодические издания:

- Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины»

https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7746

- Тракторы и сельхозмашины

https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28193

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт»

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 «Znanium.com» <https://znanium.com>

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

3. 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.

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

5. 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	Microsoft Office Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E	Вспомогательная

		IY 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.	
2	Все разделы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 248, 249, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402) 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 и практических работ, контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории (125 «Центр инновационного тракторостроения», 118 Класс John Deere, 33, МЛ «Кировец», 311 «Класс Subaru») 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 «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК» 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 и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и 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 «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК»

Методические указания по изучению дисциплины «Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.
3. Методические указания для практических занятий.
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» апреля 2021 года (протокол №14)

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «**Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК**» на 2021/2022 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	Гидравлика: учебное пособие https://znanium.com/read?id=360389	С.Ф. Вольвак	Москва: ИНФРА-М, 2021.	Все разделы дисциплины
	Конструкция автомобильных трансмиссий: учебное пособие https://znanium.com/read?id=378184	В.И. Песков	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «**Технические средства на базе автомобилей и тракторов, применяемых в АПК**» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «24» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Макаров С.А