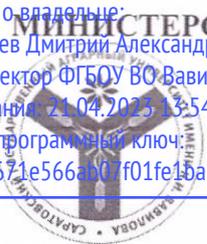


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 21.04.2023 13:54:41  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566a601f01fe1ba2172f733a12



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

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой ТО АПК  
/Макаров С.А./  
*26 августа* 2019 г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ</b>
Направление подготовки	<b>35.03.06 Агроинженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Технологии и технические средства в АПК</b>
Квалификация (степень) выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>

*Разработчик: доцент Нестеров Е.С.*

(подпись)

**Саратов 2019**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у обучающихся навыков эффективной эксплуатации тракторов и автомобилей сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, приобретения знаний по назначению, особенностям устройства, процессам работы узлов и механизмов тракторов и автомобилей, о работе с технической документацией.

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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Тракторы и автомобили» относится к вариативной части обязательных дисциплин Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Иностранный язык», «Математика», «Химия», «Физика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информатика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Гидравлика», «Теплотехника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Механика», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК», «Технологии производства продукции растениеводства», «Технологии производства продукции животноводства», «Системы автоматизированного проектирования технических средств в АПК».

Дисциплина «Тракторы и автомобили» является базовой для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Охрана труда», «Основы научных исследований в агроинженерии», «Машины оборудование в животноводстве», «Сельскохозяйственные машины», «Проектирование процессов и технических средств АПК», «Проектирование технической эксплуатации транспортных средств в АПК», «Технологии восстановления работоспособности технических средств в АПК», «Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка», «Эксплуатация технических средств в АПК», «Производственный контроль технологических процессов в АПК», «Основы производства технических средств в АПК», «Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники», «Особенности эксплуатации импортных сельскохозяйственных машин», «Технические аспекты проектирования современных тракторов и автомобилей», «Технические аспекты проектирования современной агротехники», «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: эксплуатация сельскохозяйственной техники)», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

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

Изучение дисциплины «Тракторы и автомобили» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОК-7	«Способностью к самоорганизации и самообразованию»	состояние, проблемы и перспективы развития тракторов и автомобилей в сельском хозяйстве, типы тракторов и автомобилей и область их применения	пользоваться конструкторской и нормативно-технической документацией, применять профессиональные знания технологического и методического характера	навыками поиска, сбора и анализа профессиональной информации по тракторам и автомобилям
2	ПК-1	«Готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований»	назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности тракторов и автомобилей	применять профессиональные знания технологического и методического характера	навыками оценки, изучения и использования профессиональной и научно-технической информации по тракторам и автомобилям
3	ПК-8	«Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок»	устройство и работу механизмов тракторов, автомобилей, технологического оборудования и электроустановок	профессионально эксплуатировать тракторы, автомобили, технологическое оборудование и электроустановки	навыками выполнения операций по регулировке и техническому обслуживанию тракторов, автомобилей, технологического оборудования и электроустановок при их эксплуатации

### 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	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	44,3			16,1	28,2		
<i>аудиторная работа:</i>	44			16	28		
лекции	18			8	10		
лабораторные	26			8	18		
практические	-			-	-		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3			0,1	0,2		
<i>контроль</i>	8,8			-	8,8		
Самостоятельная работа	162,9			91,9	71		
Форма итогового контроля	З, Э			З	Э		
Курсовая проект (работа)	КР			-	КР		

Таблица 2

## Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 курс								
1	<b>Перспективные направления в проектировании современных тракторов и автомобилей.</b> Состояние современных тракторов и автомобилей в технических параметрах. Перспективы развития узлов, агрегатов, механизмов и технических систем тракторов и автомобилей.		Л	В	2	20	ТК	УО
2	<b>Стратегия развития тракторов и автомобилей основных отечественных и зарубежных компаний производителей.</b> Особенности развития узлов, агрегатов и систем тракторов и автомобилей основных компаний производителей. Передовой опыт в проектировании тракторов и автомобилей.		Л	В	2	20	ТК	УО
3	<b>Поиск технических параметров отечественных и зарубежных тракторов и автомобилей.</b> Выбор источников технической информации и определение основных показателей.		ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	<b>Анализ и оценка технических параметров тракторов и автомобилей.</b> Построение структурно-логической схемы анализа информации и определение удельных показателей техники.		ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
5	<b>Двигатели внутреннего сгорания.</b> Краткий исторический обзор развития ДВС. Проблемы и перспективы создания поршневых ДВС. Классификация автотракторных ДВС. Рабочее тело ДВС и его свойства. Теплоёмкость свежего заряда и продуктов сгорания. <b>Процесс впуска в ДВС.</b> Свежий заряд и коэффициент наполнения. Определение величины условного давления рабочего тела в конце такта впуска.		Л	В	2	20	ТК	УО
6	<b>Рабочий цикл двигателя.</b> Внутреннее смесеобразование. Воспламенение горючей смеси от постороннего источника.		ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
7	<b>Коэффициент остаточных газов.</b> Уравнение для определения коэффициента остаточных газов. Давление и температура в конце впуска. <b>Процесс сжатия в ДВС.</b> Термический и индикаторный КПД. Теплообмен при сжатии.		Л	В	2	20	ТК	УО
8	<b>Факторы, влияющие на коэффициент наполнения.</b> Гидравлическое сопротивление системы впуска. Частота вращения вала двигателя. Нагрев свежего заряда от горячих стенок цилиндра двигателя.		ЛЗ	Т	2	2,9	ТК	УО
<b>Выходной контроль</b>		-	-	-	0,1	-	ВыхК	З
<b>Итого:</b>					<b>16,1</b>	<b>91,9</b>	-	-
4 курс								
1	<b>Реакции и продукты сгорания.</b> Диаграмма процесса сгорания. Коэффициент избытка воздуха.		Л	В	2	6	ТК	УО
2	<b>Расчёт текущих давлений при впуске свежего заряда.</b> Уравнение объемного баланса. Составляющие уравнения. <b>Смесеобразование и сгорание в дизелях.</b> Общие требования к процессу смесеобразования и сгорания. Объемное смесеобразование. Плёночное смесеобразование.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
3	<b>Системы впрыскивания топлива.</b> Впрыск топлива в цилиндр двигателя. Основные составляющие и процесс работы. <b>Воспламенение и сгорание в дизелях.</b> Процесс самовоспламенения. Период задержки воспламенения. Определение теплоотдачи. Коэффициент теплоотдачи.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	<b>Сгорание в ДВС с внешним смесеобразованием и в двигателях с впрыскиванием лёгкого топлива.</b> Пределы воспламеняемости горючей смеси. Состав смеси и её сгорание. Влияние коэффициента избытка воздуха на скорость сгорания. Влияние угла опережения зажигания на мощность и экономичность двигателя с внешним смесеобразованием.		Л	В	2	8	ТК	УО
5	<b>Нарушение сгорания в бензиновых двигателях.</b> Флуктуация процессов сгорания. Преждевременное воспламенение. Детонация.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
6	<b>Основные характеристики ДВС.</b> Зависимости мощности, крутящего момента и расхода топлива от числа оборотов коленчатого вала двигателя.		Л	В	2	6	ТК	УО
7	<b>Динамика колесного трактора.</b> Крутящий момент двигателя. Передаточное число и КПД трансмиссии. <b>Крутящий момент на коленчатом валу ДВС.</b> Коэффициент запаса крутящего момента. Механический КПД трансмиссии.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
8	<b>Анализ составляющих крутящего момента.</b> Коэффициент запаса крутящего момента двигателя. Коэффициент приспособляемости двигателя по оборотам.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9	<b>Тяговый баланс трактора.</b> Качение шины по твердой и деформирующейся поверхностям.		Л	В	2	6	ТК	УО
10	<b>Качение деформируемой шины по деформированной поверхности.</b> Момент сопротивления качению колеса. Теоретическая поступательная скорость колеса.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
11	<b>Силы, действующие на трактор и автомобиль в общем случае движения.</b> Схема сил и основные составляющие. Уравнение тягового баланса.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
12	<b>Реакции на колеса трактора и автомобиля.</b> Схема сил, действующих на трактор. Определение нормальных реакций на колеса трактора и автомобиля. <b>КПД ведущего колеса.</b> Потери на качение колеса. Буксование. Коэффициент использования сцепного веса.		Л	В	2	6	ТК	УО
13	<b>Внешние силы, действующие на трактор.</b> Вес трактора. Нормальные реакции. Тяговое сопротивление. Суммарная сила инерции.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	<b>Внешние силы, действующие на автомобиль.</b> Вес автомобиля. Нормальные реакции. Тяговое сопротивление. Сила сопротивления воздуха. Распределение нормальных нагрузок между колесами автомобиля.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
	Курсовая работа «Расчет двигателя внутреннего сгорания»					21	КР	ЗР
	<b>Выходной контроль</b>				0,2	8,8	ВыхК	Э
	<b>Итого:</b>				<b>28,2</b>	<b>79,8</b>	-	-

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ЗР – защита курсовой работы, З – зачет, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Тракторы и автомобили» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках 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, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков по совершенствованию и повышению эффективности эксплуатации тракторов и автомобилей.

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

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.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование информационного материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, при написании курсовой работы, выполнение домашних работ, включающих решение задач,

анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса также 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	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	Теория трактора и автомобиля: учебник [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2033-9 - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/72994/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/72994/#1</a> - Загл. с экрана.	О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин.	Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 232 с.	Все разделы дисциплины
4	Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства: учебник [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006053-8. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=359187">http://znanium.com/bookread2.php?book=359187</a> - Загл. с экрана.	Г.М. Кутьков	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 506 с.	Все разделы дисциплины
5	Основы теории и расчёта автотракторных двигателей. Курс лекций: учебное пособие [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1486-4 - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/12946/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/12946/#1</a> - Загл. с экрана.	В.И. Суркин	Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 304 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, таб. 3)
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 и автомобили. Конструкция: учебное пособие [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-571-7. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/43877">https://e.lanbook.com/book/43877</a> . - Загл. с экрана.	А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко.	Минск: Новое знание, 2013. - 313 с.	Все разделы дисциплины
3	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
4	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
5	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
6	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

**в) ресурсы 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](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 «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	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) 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 «Тракторы и автомобили» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

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

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

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

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

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Тракторы и автомобили»**

Методические указания по изучению дисциплины «Тракторы и автомобили» включают в себя:

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

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