

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

декан инженерно-технологического  
факультета

к.т.н., доцент

Кулаев Е.В.

«\_24\_» мая 2022\_\_г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.43 Типаж и эксплуатация технологического  
оборудования**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Сервис транспортно-технологических машин и комплексов**

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**бакалавр**

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

Форма обучения

**2022**

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является формирование комплекса знаний по высокоэффективному использованию технологического оборудования при выполнении сервисных работ в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК -2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов	ОПК-2.3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	<i>Знания:</i> - Основ профессиональной деятельности с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
		<i>Умения:</i> выполнять профессиональные обязанности с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
		<i>Навыки и/или трудовые действия:</i> принятие профессиональных решений с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
ПК-1 Способен руководить выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов	ПК-1.1Способен контролировать материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	<i>Знания:</i> - Характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 6) - Современный рынок специального оборудования и инструментов для ремонта и технического обслуживания (13.001 D/01.6 Зн 7) - Порядок подготовки документации на поставку оборудования и инструментов для технического обслуживания, и ремонта (13.001 D/01.6 Зн 8) - Порядок приемки нового оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 9)

		<p><i>Умения-</i> Распределять операции по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения (13.001 D/01.6 У 3)</p> <p>- Определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 У 9)</p> <p>- Выбирать специальное оборудование и инструменты для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники из представленных на рынке (13.001 D/01.6 У 10)</p> <p>- Выполнять приемку нового оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 У 12)</p>
<p>ПК-2 Способен проводить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств</p>	<p>ПК-2.1 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p>	<p><i>Навыки и/или трудовые действия :</i></p> <p>- Оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Тд 5)</p> <p><i>Знания:</i></p> <p>- Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств (33.005 В/06.6 Зн 4)- Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств (33.005 В/06.6 Зн 4)</p> <p><i>Умения:</i> - Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств (33.005 В/06.6 У 3)</p>
		<p><i>Навыки и/или трудовые действия:</i></p> <p>- Выбор оперативно-постовых карт в соответствии с категорией транспортных средств (33.005В/06.6 Тд 1)</p>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.43 «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является дисциплиной обязательной части

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 8 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 3 курсе;
- для студентов очно-заочной формы обучения – в \_\_\_\_\_ семестре (-ах).

Для освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата: «Система, технология и организация сервисных услуг», «История развития науки и техники», «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Эксплуатационная практика», «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Технологическое оборудование предприятий технического сервиса». «Мобильные

энергетические средства», «Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Освоение дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
- Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Проектирование предприятий технического сервиса
- Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

**Очная форма обучения**

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
8	108/3	18		36	54		зачет
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		4		8			
<i>практической подготов- ки (при наличии)</i>		18		36	54		

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
8	108/3			0,12			

**Заочная форма обучения**

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
3	108/3	4		8	92	4	зачет
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2		4			
<i>практической подготов- ки (при наличии)</i>		4		8	92		

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции пе- ред экза- меном	Экзамен
3	108/3	0,2			0,12			

**Очно-заочная форма обучения**

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			

В т.ч. часов: в интерактивной форме							
практической подготовки (при наличии)							

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
		2	2	0,12	0,12	2	0,25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отве-  
денного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций***	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Предмет, метод и задачи дис- циплины. Механизация и авто- матизация технологических процессов технического об- служивания и ремонта автомо- билей.	10	2		2	6	Устный опрос, лабора- торная работа	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
2	Классификация технологиче- ского оборудования и его ха- рактеристика	12	2		4	6	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиرو- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
3	Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ	12	2		4	6	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
4	Подъемно-осмотровое и подъ- емно-транспортное оборудова- ние	12	2		4	6	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
5	Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ре- монтных работ.	12	2		4	6	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
6	Шиномонтажное и шиноре- монтное оборудование	12	2		4	6	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
7	Смазочно - заправочное обору- дование	12	2		4	6	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
8	Оборудование для кузовных работ	14	2		6	6	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
9	Система ТО и ремонта техно- логического оборудования	12	2		4	6	Устный опрос, лабора- торная работа	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
	<b>Практическая подготовка</b>		18		36	54			
	<b>Промежуточная аттестация</b>						<b>зачет</b>		
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>54</b>			

#### Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Предмет, метод и задачи дис- циплины. Механизация и авто- матизация технологических процессов технического об- служивания и ремонта автомо- билей.	10	2			8	Устный опрос	Кон- трольные вопросы	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
2	Классификация технологиче- ского оборудования и его ха- рактеристика	8				8	Устный опрос, лабора- торная работа	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций	
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					Самостоятельная работа
				Практические	Лабораторные				
3	Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ	8				8	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
4	Подъемно-осмотровое и подь- емно-транспортное оборудова- ние	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
5	Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ре- монтных работ.	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
6	Шиномонтажное и шиноре- монтное оборудование	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1
7	Смазочно - заправочное обору- дование	10			2	8	Устный опрос, лабора- торная работа, тестиро- вание	Кон- трольные вопросы, защита лабора- торной работы, тесты	ОПК- 2.3 ПК- 1.1 ПК- 2.1



№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций	
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					Самостоятельная работа
				Практические	Лабораторные				
8	Оборудование для кузовных работ	8				8	Устный опрос, лабораторная работа, тестирование	Контрольные вопросы, защита лабораторной работы, тесты	ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-2.1
9	Система ТО и ремонта технологического оборудования	10	2			8	Устный опрос	Контрольные вопросы	ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-2.1
	<b>Контроль</b>	20				20	Контрольная работа	Задания для контрольных работ	
	<b>Практическая подготовка</b>		4		8	92			
	<b>Промежуточная аттестация</b>	4					зачет		
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>92</b>			

#### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций	
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					Самостоятельная работа
				Практические	Лабораторные				
1									
2									
3									
4									
5									
	<b>Практическая подготовка</b>								
	<b>Промежуточная аттестация</b>								

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
<b>Итого</b>									

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наиме- нование раздел) (вид интерактивной формы проведения заня- тий)/(практическая подго- товка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подго- товка		
		очная форма	заочная форма	очно- заочная форма
Предмет, метод и задачи дисциплины. Механизация и автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. (с использованием обратной связи).	Понятие механизации и автоматизации, их значение для производства, основные отличия. Основные цели, преследуемые при механизации и автоматизации. Факторы, учитываемые при механизации процессов ТО и ТР на АТП и СТОА. Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве	2/-/2	2/-/2	
Классификация технологического оборудования и его характеристика (лекция ви- зуализация). (с применением наилучших доступных технологий (НДТ))	Классификация технологического оборудования для современных АТП и СТОА. Основные характеристики технологического оборудования. Устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем	2/2/2		

<p>Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ (с использованием НДТ в области механизации технологических процессов).</p>	<p>Общие положения о проведении УМР. Уборка автомобилей. Способы мойки и очистки автомобилей. Оборудование, используемое для мойки автомобилей на АТП и СТОА. Установки, используемые для мойки автомобилей: струйные, струйно-щёточные, щёточные, автоматизированные поточные линии. Особенности их конструкции и принцип действия. Описание и характеристика постов для ручной шланговой мойки автомобилей. Альтернативные способы очистки автомобильного подвижного состава. Пути совершенствования конструкции моечных установок.</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование(с использованием НДТ в области механизации технологических процессов).</p>	<p>Общие сведения. Подъемно-осмотровое оборудование, его классификация и особенности устройства: осмотровые канавы, эстакады, подъемники, опрокидыватели, домкраты, Выбор и эффективность применения подъемно-осмотрового оборудования на АТП и СТОА. Подъемно-транспортное оборудование, его классификация и особенности устройства: гаражные конвейеры, тельферы и тали, передвижные краны, грузовые тележки, кран-балки. Перспективные направления проектирования подъемно-транспортного и подъемно-осмотрового оборудования. Требования руководств по эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p>	<p>2/-/2</p>		

<p>Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ. (с использованием НДТ в области механизации технологических процессов).</p>	<p>Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ, его классификация. Слесарно-монтажный инструмент. Оборудование для выполнения постовых и участковых ремонтных работ. Станки и приспособления к ним. Устройство и принцип работы дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование (с использованием НДТ в области механизации технологических процессов).</p>	<p>Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование. Оборудование для технического обслуживания шин. Компрессоры. Воздухораздаточные колонки. Оборудование для демонтажа-монтажа шин. Оборудование для ремонта шин и камер. Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>Смазочно - заправочное оборудование. (с использованием НДТ в области механизации технологических процессов).</p>	<p>Общие сведения смазочно - заправочного оборудования. Оборудование для выполнения смазочных работ, его классификация и особенности устройства: оборудование для заправки маслом, нагнетатели пластичной смазки. Оборудование для заправки тормозной жидкостью, его принцип действия и особенности конструкции. Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</p>	<p>2/-/2</p>		
<p>Оборудование для кузовных работ. (с использованием НДТ в области механизации технологических процессов).</p>	<p>Виды повреждений кузовов. Способы восстановления геометрии кузова. Оборудование для силовой правки кузовов. Сварочное оборудование. Оборудование для покраски. Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</p>	<p>2/-/2</p>		

Система ТО и ремонта технологического оборудования <b>(разбор конкретных ситуаций)</b> (с использованием НДТ в области механизации технологических процессов).	Общие положения по ТО и ТР технологического оборудования. Виды технических воздействий. Классификация оборудования для составления системы его ТО и ремонта. Система ТО и ремонта технологического оборудования АТП и СТОА. Методы организации и планирования работ по ТО и ремонту технологического оборудования.	2/2/2	2/2/2	
<b>Итого</b>		<b>18/4/18</b>	<b>4/2/4</b>	

**5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Предмет, метод и задачи дисциплины. Механизация и автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	Расчет показателей механизации производства. Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники		2/-/2				
Классификация технологического оборудования и его характеристика	Технологическое оборудование участка. Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям		2/-/2				
	Элементы привода технологического оборудования. Контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники		2/-/2				
Оборудование для	Устройство для наруж-		2/-/2				

выполнения уборочно-моечных работ	ной мойки. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования						
	Система очистки сточных вод		2/-/2				
Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	Устройство и работа механического подъемника. Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств ( <i>разбор конкретных ситуаций</i> )		2/2/2		2/2/2		
	Устройство и работа кран-балки.		2/-/2				
Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.	Ручной слесарный инструмент		2/-/2				
	Механизированный инструмент. Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств ( <i>решение ситуационных задач</i> )		2/2/2		2/2/2		
Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование	Устройство и работа шиномонтажного стенда. Выполнение проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами		2/-/2		2/-/2		
	Устройство и работа балансировочного стенда. Проверка наличия руководящих документов по использованию средств техни-		2/-/2				

	ческого диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств						
Смазочно - заправочное оборудование	Устройства для заправки агрегатов. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств. Определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами ( <i>решение ситуационных задач</i> )		2/2/2		2/-/2		
	Устройства для подачи пластичных смазок. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств		2/-/2				
Оборудование для кузовных работ	Устройство и работа стапелей. Выбор операционно-постовых карт в соответствии с категорией транспортных средств		2/-/2				
	Устройство и работа сварочного аппарата тип MIG/MAG ( <i>решение ситуационных задач</i> )		2/2/2				
Система ТО и ремонта технологического оборудования	Расчет периодичности и расходных материалов для проведения ТО и ремонта оборудования. Выдача производственных заданий специализированному звену по эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с планами		2/-/2				
	Техническое обслуживание двухстоечного подъемника. Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств		2/-/2				

	Техническое обслуживание шиномонтажного стенда		2/-/2				
<b>Итого</b>			<b>36/8/36</b>		<b>8/4/8</b>		

\*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля, самостоятельное решение задач	20		32			
Подготовка расчетно-графической работы	16		24			
Подготовка к лабораторной работе	18		16			
Написание контрольной работы	-		20			
<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>		<b>92</b>			

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных расчетно-графических работ.
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)









Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Б1.В.05 Производственно-техническая инфраструктура							■			
	Б1.В.06 Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса								■		
	Б1.В.08 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					■					
	Б1.В.09 Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов						■	■			
	Б1.В.10 Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов							■	■		
	Б1.В.11 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования							■			
	Б1.В.12 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования				■	■					
	Б1.В.ДВ.01.02 Системы удаленного мониторинга								■		
	Б1.В.ДВ.02.02 Технологическое оборудование предприятий технического сервиса				■						
	Б1.В.ДВ.03.02 Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта						■				
	Б1.В.ДВ.04.01 Основы проектирования технологического оборудования				■						
	Б1.В.ДВ.04.02 Цифровые технологии обработки информации				■						
	Б2.В.01 (Пд) Преддипломная практика								■		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								■		
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								■		
	ФТД.01 Правила дорожного движения		■	■							
	ФТД.02 Устройство самоходных машин						■				
	ФТД.03 Подготовка трактористов-машинистов							■			

**Заочная форма обучения**

Индикатор ком-	Дисциплины/элементы программы (практики,	Курс
----------------	--	------

петенции (код и содержание)	ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1	2	3	4	5
ОПК-2.3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	Б1.О.29 Система, технология и организация сервисных услуг					
	Б1.О.40 История развития науки и техники					
	Б1.О.43 Типаж и эксплуатация технологического оборудования			+		
	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика					
	Б2.О.03(П) Технологическая практика					
	Б2.О.04(П) Эксплуатационная практика					
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
ПК-1.1 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	Б1.О.24 Основы теории надежности					
	Б1.О.26 Энергетическая оценка транспортно-технологических машин и комплексов					
	Б1.О.28 Проектирование предприятий технического сервиса					
	Б1.О.29 Система, технология и организация сервисных услуг					
	Б1.О.33 Системы автоматизированного проектирования					
	Б1.О.34 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					
	Б1.О.35 Основы технологии производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					
	Б1.О.36 Материально-техническое снабжение					
	Б1.О.38 Введение в специальность					
	Б1.О.39 Основы эргономики					
	Б1.О.43 Типаж и эксплуатация технологического оборудования			+		
	Б1.В.02 Силовые агрегаты					
	Б1.В.03 Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц					
	Б1.В.05 Производственно-техническая инфраструктура					
	Б1.В.07 Хранение и противокоррозийная защита техники					
	Б1.В.08 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					
	Б1.В.09 Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов					
	Б1.В.10 Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов					
	Б1.В.13 Машины и оборудование в растениеводстве					
	Б1.В.14 Эксплуатация машин и оборудования животноводческих предприятий					
	Б1.В.ДВ.01.01 Системы точного земледелия					
	Б1.В.ДВ.02.01 Триботехнические основы техники					
Б1.В.ДВ.03.01 Технологические машины и оборудо-						

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	вание перерабатывающих производств					
	Б2.О.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению транспортом					
	Б2.О.04(П) Эксплуатационная практика					
	Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика					
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
	ФТД.01 Правила дорожного движения					
	ФТД.02 Устройство самоходных машин					
	ФТД.03 Подготовка трактористов-машинистов					
	ПК-2.1 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств	Б1.О.26 Энергетическая оценка транспортно-технологических машин и комплексов				
Б1.О.27 Основы работоспособности технических систем						
Б1.О.30 Общая электротехника и электроника						
Б1.О.31 Метрология, стандартизация и сертификация						
Б1.О.38 Введение в специальность						
Б1.О.41 Организация государственного учета и контроля технического состояния						
Б1.О.43 Типаж и эксплуатация технологического оборудования				+		
Б1.В.01 Эксплуатационные материалы						
Б1.В.02 Силовые агрегаты						
Б1.В.04 Мобильные энергетические средства						
Б1.В.05 Производственно-техническая инфраструктура						
Б1.В.06 Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса						
Б1.В.08 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						
Б1.В.09 Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов						
Б1.В.10 Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов						
Б1.В.11 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						
Б1.В.12 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						
Б1.В.ДВ.01.02 Системы удаленного мониторинга						
Б1.В.ДВ.02.02 Технологическое оборудование предприятий технического сервиса						
Б1.В.ДВ.03.02 Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта						
Б1.В.ДВ.04.01 Основы проектирования технологи-						

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	ческого оборудования					
	Б1.В.ДВ.04.02 Цифровые технологии обработки информации					
	Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика					
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
	ФТД.01 Правила дорожного движения					
	ФТД.02 Устройство самоходных машин					
	ФТД.03 Подготовка трактористов-машинистов					

### Очно-заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

<b>№ контрольной точки</b>	<b>Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
1.	тестирование	5
	защита лабораторных работ	45
	расчетно-графическая работа	10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
<b>Итого</b>		<b>100</b>

\*\*\* Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

#### **Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения**

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает тестирование, защиту лабораторных работ, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 30 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

<b>№ контрольной точки</b>	<b>Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
1.	Тестирование	5
2.	Защита лабораторных работ	25
3.	Контрольная работа по всем темам дисциплины	30
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
<b>Итого</b>		<b>100</b>

\*\*\* Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

#### **Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения**



Для студентов **очно-заочной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	задачи	10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
<b>Итого</b>		<b>100</b>

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

**Результативность работы на лабораторных занятиях** оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, в том числе и проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

**6 баллов** – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «отлично»;

**4 баллов** – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «хорошо»;

**2 балла** - за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «удовлетворительно»;

**1 балла** - за каждую выполненную лабораторную работу, но не защищенную.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 30 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам следующих форм контроля.

**Тесты (знания)**– средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме.

5 баллов - если 80–100 % тестовых вопросов верны,

4 баллов - если 60–80 % тестовых вопросов верны,

3 баллов - если 40–60 % тестовых вопросов верны,

0 баллов - если менее 40 % тестовых вопросов верны.

### **Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете**

По дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Вопрос 1	до 5
Задача	до 5

#### **Теоретический вопрос**

**5 баллов** выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

**4 балла** заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

**3 балла** дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**2 балла** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**1 балл** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»**

#### **Тематика рефератов, эссе, докладов с презентацией статей**

1. Основные аспекты механизации технического обслуживания и текущего ремонта на предприятиях автомобильного транспорта
2. Стадии проектирования технологического оборудования
3. Проектирование приводов технологического оборудования

4. Оборудование для реализации специальных способов очистки
5. Административные сооружения предприятий автомобильного транспорта
6. Основные правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
7. Способы повышения эффективности применения разборочно-сборочного и слесарно-монтажного оборудования
8. Метрологическое обеспечение технологического оборудования
9. Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования
10. Способы повышения долговечности технологического оборудования

### **Примеры тестовых заданий для проверки остаточных знаний по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»**

- 1) Технологическое оборудование по назначению подразделяется на:
  - а) подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное
  - б) специализированное для ТО и ТР
  - в) подъемники, диагностические приборы, смазочно-заправочное и моечное
- 2) К какому виду оборудования относятся осмотровые канавы?
  - а) подъемно-транспортное
  - б) специализированное для ТР
  - в) подъемно-осмотровое
  - г) специализированное для ТО
- 3) Отметьте вид оборудования, к которому относят эстакады
  - а) подъемно-транспортное
  - б) специализированное для ТР
  - в) подъемно-осмотровое
  - г) специализированное для ТО
- 4) К какому виду оборудования относятся подъемники?
  - а) подъемно-транспортное
  - б) специализированное для ТР
  - в) подъемно-осмотровое
  - г) специализированное для ТО

### **Вопросы к зачету**

1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные понятия и определения
2. Порядок определения уровня механизации и автоматизации
3. Классификация технологического оборудования для использования в АПТ и СТОА
4. Уборочно-моечные работы (УМР). Общие положения
5. Уборка автомобилей. Способы мойки автомобилей (гидродинамический, гидроабразивный, влажное протирание, комбинированный)
6. Классификация оборудования для выполнения уборочно-моечных работ.
7. Установки для струйной мойки автомобилей
8. Щеточные моечные установки. Конструкция щеток.
9. Струйно-щеточные моечные установки
10. Автоматизированные поточные линии для мойки автомобилей
11. Пост ручной (шланговый) мойки автомобилей
12. Оборудование очистных сооружений для мойки автомобилей
13. Гидравлический расчет моечных установок. Виды насадок.
14. Расчет грязеотстойника
15. Подъемно-осмотровое оборудование. Назначение, классификация.
16. Подъемно-транспортное оборудование. Назначение, классификация.
17. Осмотровые канавы. Назначение, классификация.
18. Эстакады. Назначение, классификация.

19. Подъемники. Назначение, классификация
20. Опрокидыватели. Назначение, классификация.
21. Домкраты. Назначение, классификация.
22. Гаражные конвейеры. Назначение, классификация
23. Передвижные краны. Назначение, классификация
24. Тельферы и электротали. Назначение, конструкция.
25. Грузовые тележки. Назначение, конструкция.
26. Расчёт передачи «винт- гайка»
27. Смазочно-заправочное оборудование. Назначение, классификация.
28. Оборудование для заправки маслом двигателей
29. Оборудование для заправки трансмиссионным маслом.
30. Нагнетатели пластичной смазки
31. Оборудование для заправки тормозной жидкостью.
32. Комбинированное смазочно-заправочное оборудование
33. Воздухораздаточное оборудование.
34. Оборудование для противокоррозионной обработки.
35. Стенды для проверки углов установки колес.
41. Оборудование для проверки амортизаторов
42. Оборудование для балансировки колес
43. Средства для диагностирования рулевого управления.
44. Средства диагностирования светотехнических приборов
45. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ. Классификация.
46. Слесарно-монтажный инструмент
47. Оборудование для выполнения постовых ремонтных работ
48. Оборудование для выполнения участковых ремонтных работ
49. Оборудование для ремонта кузовов
50. Шиномонтажное и шиномремонтное оборудование. Назначение, классификация.
51. Оборудование для технического обслуживания шин
52. Компрессоры
53. Воздухораздаточные колонки для подачи сжатого воздуха в шины автомобиля
54. Оборудование для демонтажа-монтажа шин
55. Оборудование для ремонта шин
56. Оборудование для ремонта камер
57. Классификация оборудования для уборочно-моечных работ
58. Оборудование, предназначенное для смазочно-заправочных работ
59. Система ТО и ремонта технологического оборудования
60. Методы организации ТО и ремонта технологического оборудования

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная:**

1. Кочергин, В. И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебно-метод. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Кочергин В. И., Морозов Г. П.. -Новосибирск:СГУПС, 2020. - 66 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164584>. - Издательство Лань.
2. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Ванцов В. И., Кащеев И. И.. -Рязань:РГАТУ, 2019. - 229 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/137461>. - Издательство Лань.
3. Кравченко И. Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева; Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева; Орлов-

ский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 346 с.

**дополнительная:**

1. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и по специальности 190603.65 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК»/сост. Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, В. Х. Малиев, Д. Н. Сляднев, Р. М. Якубов. - Ставрополь, 2013. - 1,23 МБ
2. Высочкина, Л. И. Курсовое и дипломное проектирование по технической эксплуатации машин : учеб. пособие для студентов вузов по направлению "Агроинженерия"/Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, Б. В. Малюченко ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2013. - 1,61 МБ
3. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие для студентов вузов по агроинженерным специальностям /Междунар. Ассоц. "Агрообразование". - М.:КолосС, 2006. - 320 с.
4. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебник для студентов СПО по специальности 3106 "Механизация сел. хоз-ва". - М.:КолосС, 2007. - 320 с.
5. Иванов В. П. Оборудование автопредприятий : учебник ; ВО - Специалитет/Иванов В. П., Крыленко А. В.. - Минск:Новое знание, 2014. - 302 с.
6. Иофинов, С. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб. пособие по специальности "Мех. сел. хоз-ва". - М.:Колос, 1984. - 351 с.
7. Харченко А. О. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. Практикум : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Севастопольский государственный университет. - Москва:Вузовский учебник, 2016. - 127 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://biblioclub.ru/> - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
2. <http://window.edu.ru/resource/074/59074> - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно- методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
3. <http://bibl-stgau.ru/> - Электронная библиотека СтГАУ/
4. <https://www.agrobase.ru/> - АгроБаза.

**8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. При изучении дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем. Темы располагаются в соответствии с последовательностью выполнения операций в технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно- технологических машин и комплексов. В каждом разделе необходимо рассмотреть вопросы технологических и технических характеристик оборудования, дать классификацию. Необходимо также дать теоретическое

описание процессов. На лабораторных занятиях изучают технологические требования к выполняемому процессу, технические характеристики оборудования, его назначение, устройство, регулировки и виды обслуживания.

2. Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому при изучении дисциплины 54 часа предусмотрено на самостоятельную работу, и 54 – на аудиторные занятия на очном отделении и на заочном 12 и 92 соответственно.

Лекции, лабораторные занятия, написание реферата, промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к зачету, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к зачету и экзамену первоначально прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно решить задачи.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

Для осуществления качественного образовательного процесса необходимо оснащение мультимедийной техникой: электронная доска, компьютер, проектор, а также соответствующие программные продукты Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017), Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017), Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2014)

### **11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения**

Adobe Reader X; SunRav, Book Office 3

### **11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства**

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 189, площадь - 85,9 м <sup>2</sup> )	Оснащение: столы -22 шт., стулья (скамьи) -22 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "PHILIPS" - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета, специализированные плакаты об особенностях устройства комбайновой техники «РОСТСЕЛЬМАШ».
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 201, площадь – 355,4 м <sup>2</sup> )	Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. трактор JohnDEERE 6534DPremium – 1 шт; УЭС-2-280А (универсальное энергетическое средство) Палессе – 1 шт; трактор МТЗ-80 – 1 шт; макеты сеялок СУПН-8 – 1 шт; ССТ-12Б – 1 шт; СЗ-3,6А – 1 шт; Плуг ПЛН-3-35; посевные секции пропашных сеялок

		<p>Gasparдо и Kuhn; устройство липкая лента для определения качества высева; установка для подготовки техники к хранению 03-9995 ГОСНИТИ – 1 шт; комплекс диагностирования КАД 300-03 – 1 шт; линия инструментального контроля SPECIAL 3.2 – 1 шт; информационные плакаты; стенд балансировочный-1шт, двухстоечный подъемник МАНАЕconIII 3.0, четырехстоечный электромеханический подъемник-1шт; диагностирование суммарного люфта рулевого управления автотрактора прибором ИСЛ-401-1шт;сканер автомобильных двигателей CARMAN SCAN VG-1шт; стенд сход-развал «Hunter 600»-1шт ; стенд шиномонтажный SICES 425 GP со вспомогательным устройством третья рука SICE PTX 2201675-1шт; диагностическая линия для автомобилей и микроавтобусов МАНASPECIAL3.3-1шт; комплект изделий для очистки проверки искровых свечей зажигания модели Э – 203-1шт; компьютерный балансировочный стенд с функциями самодиагностики и самокалибровки SICES 626 A-1шт; стенд контроля световых приборов AGMHL 19-1шт ; газоанализатор 4-х компонентный со встроенным принтером Инфракар-1шт; устройство для прокачки тормозов с адаптером ALFA-1шт ; набор для диагностики топливных систем SMC-1002-1шт; тестер давления масла в двигателе и трансмиссии SMC-107-1шт ; компрессограф для бензиновых двигателей USAG 14100080-1шт ; компрессограф для дизельных двигателей USAG 14500080-1шт; стенд для тестирования и промывки инжекторов бензиновых и дизельных двигателей SMC-300E+-1шт; диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (с помощью устройства КИ-5473 ГОСНИТИ-1шт; диагностирование параметров установки управляемых колес легковых автомобилей при помощи тест-системы – СКО-1-1шт; определение технического состояния цилиндропоршневой группы автотракторных двигателей, К-69М-1шт.</p>
3	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b>	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	<p>Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт.,Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
	2. Учебная аудитория №204/7 (площадь - 66,8 м <sup>2</sup> )	<p>2. Оснащение: специализированная мебель: столы – 25 шт., стулья - 50 шт., персональные компьютеры – 15 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., классная доска – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., персональный компьютер преподавателя – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
4	<b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b>	<p>Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. трактор JohnDEERE 6534DPremium – 1 шт; УЭС-2-</p>

	(ауд. № 201, площадь – 355,4 м <sup>2</sup> )	<p>280А (универсальное энергетическое средство) Палессе – 1 шт; трактор МТЗ-80 – 1 шт; макеты сеялок СУПН-8 – 1 шт; ССТ-12Б – 1 шт; СЗ-3,6А – 1 шт; Плуг ПЛН-3-35; посевные секции пропашных сеялок Gasparдо и Kuhn; устройство липкая лента для определения качества высева; установка для подготовки техники к хранению 03-9995 ГОСНИТИ – 1 шт; комплекс диагностирования КАД 300-03 – 1 шт; линия инструментального контроля SPECIAL 3.2 – 1 шт; информационные плакаты; стенд балансировочный-1шт, двухстоечный подъемник МАНАЕconIII 3.0, четырехстоечный электромеханический подъемник-1шт; диагностирование суммарного люфта рулевого управления автотрактора прибором ИСЛ-401-1шт;сканер автомобильных двигателей CARMAN SCAN VG-1шт; стенд сход-развал «Hunter 600»-1шт ; стенд шиномонтажный SICES 425 GP со вспомогательным устройством третья рука SICE PTX 2201675-1шт; диагностическая линия для автомобилей и микроавтобусов МАНASPECIAL3.3-1шт; комплект изделий для очистки проверки искровых свечей зажигания модели Э – 203-1шт; компьютерный балансировочный стенд с функциями самодиагностики и самокалибровки SICES 626 А-1шт ; стенд контроля световых приборов AGMHL 19-1шт ; газоанализатор 4-х компонентный со встроенным принтером Инфракар-1шт; устройство для прокачки тормозов с адаптером ALFA-1шт ; набор для диагностики топливных систем SMC-1002-1шт; тестер давления масла в двигателе и трансмиссии SMC-107-1шт ; компрессограф для бензиновых двигателей USAG 14100080-1шт ; компрессограф для дизельных двигателей USAG 14500080-1шт; стенд для тестирования и промывки инжекторов бензиновых и дизельных двигателей SMC-300E+-1шт; диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (с помощью устройства КИ-5473 ГОСНИТИ-1шт; диагностирование параметров установки управляемых колес легковых автомобилей при помощи тест-системы – СКО-1-1шт; определение технического состояния цилиндропоршневой группы автотракторных двигателей, К-69М-1шт.</p>
5	<p><b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> (ауд. № 201, площадь – 355,4 м<sup>2</sup>)</p>	<p>Обнащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. трактор JohnDEERE 6534DPremium – 1 шт; УЭС-2-280А (универсальное энергетическое средство) Палессе – 1 шт; трактор МТЗ-80 – 1 шт; макеты сеялок СУПН-8 – 1 шт; ССТ-12Б – 1 шт; СЗ-3,6А – 1 шт; Плуг ПЛН-3-35; посевные секции пропашных сеялок Gasparдо и Kuhn; устройство липкая лента для определения качества высева; установка для подготовки техники к хранению 03-9995 ГОСНИТИ – 1 шт; комплекс диагностирования КАД 300-03 – 1 шт; линия инструментального контроля SPECIAL 3.2 – 1 шт; информационные плакаты; стенд балансировочный-1шт, двухстоечный подъемник МАНАЕconIII 3.0, четырехстоечный электромеханический подъемник-1шт; диагностирование суммарного люфта рулевого управления автотрактора прибором ИСЛ-401-</p>



		<p>1шт;сканер автомобильных двигателей CARMAN SCAN VG-1шт; стенд сход-развал «Hunter 600»-1шт ; стенд шиномонтажный SICES 425 GP со вспомогательным устройством третья рука SICE PTX 2201675-1шт; диагностическая линия для автомобилей и микроавтобусов MAHASPECIAL3.3-1шт; комплект изделий для очистки проверки искровых свечей зажигания модели Э – 203-1шт; компьютерный балансировочный стенд с функциями самодиагностики и самокалибровки SICES 626 A-1шт; стенд контроля световых приборов AGMHL 19-1шт ; газоанализатор 4-х компонентный со встроенным принтером Инфракар-1шт; устройство для прокачки тормозов с адаптером ALFA-1шт; набор для диагностики топливных систем SMC-1002-1шт; тестер давления масла в двигателе и трансмиссии SMC-107-1шт ; компрессограф для бензиновых двигателей USAG 14100080-1шт; компрессограф для дизельных двигателей USAG 14500080-1шт; стенд для тестирования и промывки инжекторов бензиновых и дизельных двигателей SMC-300E+-1шт; диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (с помощью устройства КИ-5473 ГОСНИТИ-1шт; диагностирование параметров установки управляемых колес легковых автомобилей при помощи тест-системы – СКО-1-1шт; определение технического состояния цилиндропоршневой группы автотракторных двигателей, К-69М-1шт.</p>
--	--	--

### **13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **а) для слабовидящих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и учебного плана по профилю Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Овсянников С.А.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Марченко А.И.

\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Марьин Н.А.

Рабочая программа дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» рассмотрена на заседании кафедры «Процессы и машины в агробизнесе» протокол №10 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Рабочая программа дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерно-технологического факультета протокол № 9 от « 16 » мая 2022 г. и ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Руководитель ОП

\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент А.В. Захарин