

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Аникуев Сергей Викторович

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.38 Типаж и эксплуатация технологического оборудования

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

бакалавр

очная

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 и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовать работу по обслуживанию и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-1.1 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	знает Методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Методы расчета состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники Нормы времени на операции в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, требования к квалификации исполнителей, необходимой для выполнения работ Характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники Современный рынок специального оборудования и инструментов для ремонта и технического обслуживания Порядок подготовки документации на поставку оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта Порядок приемки нового оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Методы контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Методы оценки эффективности технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок учета выполненных работ,

		потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники умеет Рассчитывать на период плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации Распределять операции по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения Определять методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации Рассчитывать суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Определять численность работников для выполнения технического обслуживания и ремонта исходя из их общей трудоемкости Определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Определять при разработке технологических карт норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Выбирать специальное оборудование и инструменты для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники из представленных на рынке Готовить документацию на поставку оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Выполнять приемку нового оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям Оценивать эффективность разработанных технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту
--	--	--

		сельскохозяйственной техники и оборудования Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий и (или) в случае выявления низкой эффективности разработанных технологий Оформлять документы по учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при учете выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования владеет навыками Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Разработка годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации Расчет состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации Разработка технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Выдача производственных заданий специализированному звену по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в соответствии с планами Контроль реализации разработанных планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
ПК-2 Способен разрабатывать, внедрять и контролировать соблюдения технологии технического осмотра колесных ТС	ПК-2.1 Контроль технического состояния средств технического диагностирования колесных ТС и дополнительного технологического оборудования	знает Требования оперативно-постовых карт технического осмотра транспортных средств Устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем Требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств

		Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств умеет Применять органолептический метод проверки Применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств владеет навыками Выбор оперативно-постовых карт в соответствии с категорией транспортных средств Выполнение проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с оперативно-постовыми картами
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 8 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Организация государственного учета и контроль технического состояния транспортных средств

Хранение и противокоррозийная защита техники

Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Машины и оборудование в растениеводстве

Системы точного земледелия

Системы удаленного мониторинга

Основы эргономики

Эксплуатационные материалы

Силовые агрегаты

Мобильные энергетические средства

Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Эксплуатация машин и оборудования животноводческих предприятий

Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств

Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению транспортом

Правила дорожного движения

Устройство самоходных машин

Подготовка трактористов-машинистов

Общая электротехника и электроника

Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Введение в профессиональную деятельность

Основы теории надежности

Основы работоспособности технических систем

Система, технология и организация сервисных услуг

Метрология, стандартизация и сертификация

Основы технологии производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Материально-техническое снабжение

Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц

Производственно-техническая инфраструктура

Триботехнические основы техники

Технологическое оборудование предприятий технического сервиса

Эксплуатационная практика

Основы проектирования технологического оборудования (Цифровые технологии в профессиональной деятельности)

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

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.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
8	108/3	18		36	54		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		8			
практической подготовки		18		36	54		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
8	108/3			0.12			

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

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел.									
1.1.	Предмет, метод и задачи дисциплины. Механизация и автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	8	5	2		3	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.2.	Классификация технологического оборудования и его характеристика	8	6	2		4	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.3.	Контрольная точка 1	8	1			1		КТ 1	Тест	ПК-1.1, ПК-2.1
1.4.	Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ	8	6	2		4	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.5.	Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	8	6	2		4	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.6.	Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.	8	5	2		3	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.7.	Контрольная точка 2	8	1			1		КТ 2	Тест	ПК-1.1, ПК-2.1
1.8.	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование	8	6	2		4	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.9.	Смазочно - заправочное оборудование	8	6	2		4	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.10.	Оборудование для кузовных работ	8	6	2		4	6		Реферат	ПК-1.1, ПК-2.1
1.11.	Система ТО и ремонта технологического оборудования	8	5	2		3	6		Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.1
1.12.	Контрольная точка 3	8	1			1		КТ 3	Тест	ПК-1.1, ПК-2.1
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		108	18		36	54			
	Итого		108	18		36	54			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Предмет, метод и задачи дисциплины. Механизация и автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	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/-
Классификация технологического оборудования и его характеристика	Классификация технологического оборудования для современных АТП и СТОА. Основные характеристики технологического оборудования. Устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем	2/-
Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ	Общие положения о проведении УМР. Уборка автомобилей. Способы мойки и очистки автомобилей. Оборудование, используемое для мойки автомобилей на АТП и СТОА.	2/-
Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	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.	2/-
Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.	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	2/-
Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование. Оборудование для технического обслуживания шин. Компрессоры. Воздухораздаточные колонки. Оборудование для демонтажа-монтажа шин. Оборудование для ремонта шин и камер.	2/-
Смазочно - заправочное оборудование	Классификация Устройств для заправки агрегатов. Устройства для сбора отработавших жидкостей. Воздухораздаточные устройства	2/2

Оборудование для кузовных работ	Виды повреждений кузовов. Способы восстановления гео-метрии кузова. Оборудование для силовой правки кузовов. Сварочное оборудование. Оборудование для покраски.	2/2
Система ТО и ремонта технологического оборудования	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/-
Итого		18

5.2.2. 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	
		вид	часы
Предмет, метод и задачи дисциплины. Механизация и автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	лаб.	2
Предмет, метод и задачи дисциплины. Механизация и автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	Расчет показателей механизации производства.	лаб.	1
Классификация технологического оборудования и его характеристика	Технологическое оборудование участка.	лаб.	2
Классификация технологического оборудования и его характеристика	Элементы привода технологического оборудования.	лаб.	2
Контрольная точка 1	Тестирование	лаб.	1

Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ	Устройство оборудования для наружной мойки.	лаб.	2
Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ	Система очистки сточных вод	лаб.	2
Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	Устройство и работа механического подъемника.	лаб.	2
Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	Грузоподъемное оборудование ручного привода	лаб.	2
Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.	Ручной слесарный инструмент	лаб.	1
Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.	Механизированный инструмент.	лаб.	2
Контрольная точка 2	Тестирование	лаб.	1
Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование	Устройство и работа шиномонтажного стенда.	лаб.	2
Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование	Устройство и работа балансировочного стенда.	лаб.	2
Смазочно - заправочное оборудование	Оборудование для выполнения смазочных работ	лаб.	2
Смазочно - заправочное оборудование	Оборудование для заправки технических жидкостей	лаб.	2
Оборудование для кузовных работ	Устройство и работа стапелей.	лаб.	2
Оборудование для кузовных работ	Устройство и работа сварочного аппарата тип MIG/MAG	лаб.	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	лаб.	2
Система ТО и	Техническое обслуживание двухстоечного	лаб.	1

ремонта технологического оборудования	подъемника. Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств		
Контрольная точка 3	Тестирование	лаб.	1

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Закрепление материала по теме 1. Расчет показателей механизации производственного участка	6
Закрепление материала по теме 2. Расчет гидравлического привода	6
Закрепление материала по теме 4. Гидравлический расчет моечной установки	6
Закрепление материала по теме 5. Расчет винтового домкрата	6
Закрепление материала по теме 6. Расчет винтового съемника	6
Закрепление материала по теме 8. Порядок поверки балансировочного стенда	6
Закрепление материала по теме 9. Расчет режимов работы воздушного компрессора	6

Закрепление материала по теме 10. Лакокрасочные материалы для малярных работ

6

6

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 для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

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)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Предмет, метод и задачи дисциплины. Механизация и автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.. Закрепление материала по теме 1. Расчет показателей механизации производственного участка	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
2	Классификация технологического оборудования и его характеристика. Закрепление материала по теме 2. Расчет гидравлического привода	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
3	Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ. Закрепление материала по теме 4. Гидравлический расчет моечной установки	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
4	Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Закрепление материала по теме 5. Расчет винтового домкрата	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
5	Оборудование для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.. Закрепление материала по теме 6. Расчет винтового съёмника	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
6	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование. Закрепление материала по теме 8. Порядок проверки балансировочного стенда	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
7	Смазочно - заправочное оборудование. Закрепление материала по теме 9. Расчет режимов	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2

	работы воздушного компрессора			
8	Оборудование для кузовных работ. Закрепление материала по теме 10. Лакокрасочные материалы для малярных работ	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
9	Система ТО и ремонта технологического оборудования.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	

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 Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

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:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
8 семестр		
КТ 1	Тест	10
КТ 2	Тест	10
КТ 3	Тест	10

Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
8 семестр			
КТ 1	Тест	10	Тестовое задание содержит 20 вопросов. Правильный ответ оценивается 0,5 балла
КТ 2	Тест	10	Тестовое задание содержит 20 вопросов. Правильный ответ оценивается 0,5 балла
КТ 3	Тест	10	Тестовое задание содержит 20 вопросов. Правильный ответ оценивается 0,5 балла

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

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 без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	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 экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного 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.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

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

Вопросы к экзамену

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 шиноремонтное 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

Темы рефератов

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

Примерные тестовые вопросы к контрольным точкам 1-3:

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. Позволяет полностью исключить ручной труд, заменив его машинным, и освободить рабочего от оперативного управления механизмами

- а) механизация
- б) роботизация
- в) оперативное управление
- г) автоматизация

3. Какой показатель звенности имеет группа «Механизированное оборудование»

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) 3

4. Отметьте оборудование которое не относится к специализированному для ТО

- а) гаражные домкраты
- б) кран-балки
- в) подъемники
- г) грузовые тележки
- д) эстакады
- е) диагностическое
- ж) смазочно-заправочное

5. К инженерным технологическим сооружениям не относятся

- а) осмотровые каналы
- б) эстакады
- в) одно- и многоярусные площадки
- г) лестницы
- д) осветительное оборудование

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

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

основная

Л1.1 Маслов Г. Г., Карабаницкий А. П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153927>

Л1.2 Кочергин В. И., Морозов Г. П. Типаж и эксплуатация технологического оборудования [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Новосибирск: СГУПС, 2020. - 66 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/164584>

Л1.3 Богущкий В. Б., Шрон Л. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 356 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=378032>

Л1.4 Виноградов В. М., Храмцова О. В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Москва: КноРус, 2024. - 264 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/952921>

дополнительная

Л2.1 Ванцов В. И., Кашеев И. И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 229 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/137461>

Л2.2 Малкин В. С. Техническая эксплуатация автомобилей: теоретические и практические аспекты:учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования". - М.: Академия, 2009. - 288 с.

Л2.3 сост. Л. И. Высочкина ; Ставропольский ГАУ Техническая эксплуатация транспорта:учеб. пособие по направлению 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов". - Ставрополь, 2020. - 1,29 МБ

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

Л3.1 Жигунова Н. В. Основы проектирования и эксплуатация технологического оборудования [Электронный ресурс]:учебное пособие ; ВО - Бакалавриат. - Тула: ТулГУ, 2022. - 222 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/264032>

Л3.2 Александров А. В., Тармин В. А., Алексахин С. В., Долгов И. А., Шатров М. Г. Техническая эксплуатация, диагностирование и ремонт двигателей внутреннего сгорания [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: Издательский Центр РИО, 2025. - 456 с. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=459465>

Л3.3 Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, Г. Г. Шматко, Р. М. Якубов ; Ставропольский ГАУ Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин:учеб. пособие по курсовому проектированию (направления 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"). - Ставрополь: АГРУС, 2024. - 11,9 МБ

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Оборудование для автосервиса. Каталог	https://www.garo.cc/
2	Ведущая научно-исследовательская организация Российской академии сельскохозяйственных наук в области эксплуатации, технического обслуживания, ремонта сельскохозяйственной техники, новых энергетических систем и нанотехнологий.	http://gosniti.com

10. 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. Лекции, лабораторные занятия, написание реферата, промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к 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

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
		201/ИТ Ф	Оснащено: 24 посадочных мест, виртуальный-тренажер кабины трактора МТЗ - 1221, макет трактора МТЗ - 1221 в разрезе, компьютер - 1 шт, телевизор-1шт, верстак -12 шт, шкаф-инструментальный - 4 шт, трактор JohnDEERE 6534DPremium – 1 шт; трактор МТЗ-80 – 1 шт; СЗ-3,6А – 1 шт; Плуг ПЛН-3-35; посевные секции пропашных сеялок Gaspardo 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 МАНА Econlll 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 SICE S 425 GP со вспомогательным устройством третья рука SICE PTX 2201675-1шт; диагностическая линия для автомобилей и микроавтобусов

2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
---	--	--	--

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, прочесть 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, прочесть 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 на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916).

Автор (ы)

_____ доц. КМИТА, ктн Овсянников Сергей Анатольевич

Рецензенты

_____ доц. КМИТА, ктн Захарин А.В

_____ доц. КМИТА, ктн Павлюк Р.В.

Рабочая программа дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» рассмотрена на заседании Базовая кафедра машин и технологий в АПК протокол № 14 от 14.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Заведующий кафедрой _____ Грицай Дмитрий Иванович

Рабочая программа дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт механики и энергетики протокол № 8 от 14.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Руководитель ОП _____