МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра тракторы и автомобили

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 26 " июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 26 " июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Типаж и эксплуатация технологического оборудования

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(код, наименование)

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника инженер

Красноярск, 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: Доржеев А.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» апреля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» № 935 от 11.08.2020г. и профессионального стандарта: «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №340 от21.05.2014г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили»
протокол № 9 «27» мая 2026 г.

Зав. кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» мая 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики
протокол №9 «28» мая 2026г.

Председатель методической комиссии:
Носкова О.Е., к.п.н., доцент «28» мая 2026г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Кузнецов А.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»
«28» мая 2026г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ ……..5

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ ……5

1.1. Внешние и внутренние требования 5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе 6

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ…….....7

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8

4.1. Структура дисциплины 8
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 9
4.3.Содержание модулей дисциплины 9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия 10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины 11

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ 13

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 13

6.1. Основная литература 13
6.2. Дополнительная литература 13
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 14
6.4. Программное обеспечение 14

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ 116

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 17

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ……..18

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД …...……..20

Аннотация

Дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» относится к части формируемой участниками образовательных отношений «Блока 1. Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.03.02 учебного плана подготовки студентов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики, кафедрой «Тракторы и автомобили».

Дисциплина нацелена на формирование и профессиональной компетенций выпускника, а именно:

- ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов и зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (32 часа) занятия и 60 часов самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
Л – лекции
ЛЗ – лабораторные занятия
СРС – самостоятельная работа студентов
АТП – автотранспортное предприятие
ТО – техническое обслуживание

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.03.02 учебного плана подготовки студентов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина Типаж и эксплуатация технологического оборудования» являются: «Математика»; «Экономика»; «Прикладное программное обеспечение для расчета и проектирования технических систем»; «Организация и планирование производства»; «Автомобильные перевозки в сельском хозяйстве»; «Организация государственного учета и контроль технического состояния автотранспортных средств»; «Тракторы и автомобили».

Дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование ремонтных предприятий»; «Организация ремонтно-обслуживающего производства»;«Эксплуатация технических средств АПК»; «Ремонт и утилизация технических средств АПК»; «Компьютерная диагностика автомобилей»; «Компьютерная диагностика автотракторных двигателей», а также для производственной практики.

Знания типов и основных положений по эксплуатации технологического оборудования» автотранспортных предприятий необходимы также для курсового проектирования и выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проектирования).

Особенностью дисциплины является практическая направленность и непосредственная связь с профилем подготовки, повышающая интерес студентов к изучению и типов и основных положений в области эксплуатации технологического оборудования автотранспортных и ремонтных предприятий.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей (тестирование, защита лабораторных работ) и промежуточной аттестации (зачет).

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является обучение студентов основам теоретических знаний и практических навыков по эффективному применению технологического оборудования в предприятиях сервиса транспортно-технологических машин и оборудования.

Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области изучения типов технологического оборудования и технологических расчетов автотранспортных и ремонтных предприятий необходимо для определения потребности производственно-технической базы, в персонале, эксплуатационных и ремонтных материалах, в запасных частях и других производственных ресурсах, в том числе и информационных.

Задачи дисциплины:

- научить студентов ориентироваться в основных характеристиках и типах оборудования, используемого в технологическом процессе ремонта и обслуживании автомобилей, конструктивных особенностях, эксплуатационных параметрах отдельных типов оборудования;

- обучить студентов основам методики выбора оборудования для технологических участников предприятий автосервиса;

- научить студентов пользоваться технической, проектной и технологической документацией по технологическому оборудованию, используемому при эксплуатации и сервисе автотранспортных средств;

- обучить студентов методами проведения работ по монтажу, установке, пуско-наладке, обслуживанию и ремонту гаражного оборудования.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
- ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД$_1$ - ПК-2– обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Знать: классификацию и типаж технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
		Уметь: расшифровывать марки сельскохозяйственного оборудования
		Владеть: методиками определения основных показателей работы технологического оборудования
	ИД$_2$ - ПК-2– управляет производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии
		Уметь: обосновывать выбор оборудования и технологической оснастки, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса в автотранспортных предприятиях
		Владеть: методиками определения основных показателей работы автотранспортных предприятий и машинотракторного парка в агропромышленном комплексе

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3,0 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 8
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**3**	**108**	**108**
Контактная работа	**1,3**	**48**	**48**
в том числе:			
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме		16/4	16/4
Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в		32/4	32/4

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 8
интерактивной форме			
Самостоятельная работа (СРС)	**1,7**	**60**	**60**
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		31	31
самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20
подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			Зачет

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
МОДУЛЬ 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОСЕРВИСА	**54**	**8/4**	**16/4**	**30**
Модульная единица 1.Оснащение производственно-технической базы автосервиса. Назначение и классификация оборудования	28	4	8	16
Модульная единица 2.Структура сервисной службы. Основные виды услуг автомобильного транспорта	26	4/2	8/2	14
МОДУЛЬ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВАВТОСЕРВИСА	**54**	**8/4**	**16/4**	**30**
Модульная единица 3.Уборочно-моечное, подъемно-транспортное оборудование. Инструмент, оснастка и оборудование разборочно-сборочных работ	14	2/2	4/2	8
Модульная единица 4.Оборудование для кузовных и окрасочных работ. Оборудование для обслуживания шин и колес. Компрессоры. Обеспечение экологичности автосервиса	14	2/2	4/2	8
Модульная единица 5.Смазочно-заправочное оборудование. Проведение ТО	14	2	4	8
Модульная единица 6.Оборудование и приборы диагностики. Обслуживание и ремонт электрооборудования и	12	2	4	6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
электроники автомобилей				
ИТОГО	**108**	**16**	**32**	**60**

4.2. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОСЕРВИСА

Модульная единица 1.Оснащение производственно-технической базы автосервиса. Назначение и классификация оборудования

Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности работы автосервисных предприятий. Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, хранении и заправке автомобилей. Основы и методы проектирования и эксплуатации гидравлических, пневматических, механических, энергетических и электронных установок для технологического оборудования; обеспечение экологической безопасности технологического оборудования.

Модульная единица 2. Структура сервисной службы. Основные виды услуг автомобильного транспорта.

Структурные схемы работы типовых предприятий автомобильного сервиса и дилерских служб. Последовательность прохождения автомобиля по производственным зонам и графики производственных процессов автосервиса. Услуги автосервиса и дилерских автомобильных служб. Технология проведения ТО и ремонта в сервисных центрах.

МОДУЛЬ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВАВТОСЕРВИСА

Модульная единица 3. Уборочно-моечное, подъемно-транспортное оборудование. Инструмент, оснастка и оборудование разборочно-сборочных работ.

Характеристика и классификация оборудования для очистных и уборочно-моечных работ. Виды рабочих и исполнительных органов, их конструкция и расчет. Расчет давления рабочей жидкости. Подбор насосов и электродвигателей. Обзор новых видов оборудования для мойки автомобилей.

Классификация и характеристика подъемно-осмотрового и транспортного оборудования. Обзор конструкций. Расчет основных элементов оборудования. Подбор электродвигателя для подъемного оборудования.

Модульная единица 4.Оборудование для кузовных и окрасочных работ. Оборудование для обслуживания шин и колес. Обеспечение экологичности автосервиса.

Классификация оборудования для кузовных и окрасочных работ. Характеристики и конструкции применяемого оборудования. Технология очистки загрязненных вод в условиях автосервиса и АТП. Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования автосервиса.

Классификация и характеристики оборудования и инструмента. Конструкции. Расчет и проектирование рабочих органов и элементов оборудования. Классификация и характеристики компрессоров и вентиляционных систем.

Модульная единица 5. Смазочно-заправочное оборудование. Проведение ТО**.**

Классификация и характеристика смазочно-заправочного оборудования. Конструкция и расчет рабочих органов. Расчет трубопроводов и сосудов, работающих под давлением. Проектирование централизованных станций хранения и раздачи масел и смазок и компрессорных станций, пунктов сбора отработанных масел. Оборудование для проведение ТО.

Модульная единица 6.Оборудование и приборы диагностики. Обслуживание и ремонт электрооборудования и электроники автомобилей.

Классификация и характеристики контрольно-диагностического оборудования. Конструкция и работа основных элементов контрольно-измерительных, тяговых и тормозных стендов. Выбор и расчет измерительных систем стендов. Конструкция и работа электронных и контрольно-диагностических устройств.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**МОДУЛЬ 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОСЕРВИСА**		Тестирование, зачет	**8/4**
	Модульная единица 1.Оснащение производственно-технической базы автосервиса. Назначение и классификация оборудования	Лекция № 1. Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, хранении и заправке автомобилей	Тестирование, зачет	4
	Модульная единица 2.Структура сервисной службы. Основные виды услуг автомобильного транспорта	Лекция № 2. Структурные схемы работы типовых предприятий автомобильного сервиса и дилерских служб. Услуги автосервиса и дилерских автомобильных служб (интерактивное занятие – видеолекция с обсуждением, дискуссия)	Тестирование, зачет	4/2
2.	**МОДУЛЬ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВАВТОСЕРВИСА**		Тестирование, зачет	**8/2**
	Модульная единица 3.Уборочно-моечное, подъемно-транспортное оборудование. Инструмент, оснастка и оборудование разборочно-сборочных работ	Лекция № 3. Характеристика и классификация оборудования для очистных и уборочно-моечных работ (интерактивное занятие – видеолекция с обсуждением, дискуссия)	Тестирование, зачет	2/2
	Модульная единица 4.Оборудование для кузовных и окрасочных работОборудование для обслуживания шин и колес. Обеспечение экологичности	Лекция № 4. Классификация оборудования для кузовных и окрасочных работ. Технология очистки загрязненных вод в условиях автосервиса и АТП	Тестирование, зачет	2

[1]**Вид мероприятия:** тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	автосервиса			
	Модульная единица 5.Смазочно-заправочное оборудование. Проведение ТО	Лекция № 5.Классификация, характеристики и расчет смазочно-заправочного оборудования и оборудования для проведения ТО автомобилей	Тестирование, зачет	2
	Модульная единица 6.Оборудование и приборы диагностики. Обслуживание и ремонт электрооборудования и электроники автомобилей	Лекция № 6.Классификация и характеристики контрольно-диагностического оборудования	Тестирование, зачет	2
	ИТОГО			**16**

4.4. Лабораторные/практические/семинарскиезанятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**МОДУЛЬ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВАВТОСЕРВИСА**			**16/2**
	Модульная единица 1.Оснащение производственно-технической базы автосервиса. Назначение и классификация оборудования	Лаб. раб. № 1. Классификация и назначение технологического оборудования для ТО, ремонта, хранения и заправки автомобилей	защита отчета, тестирование	8
	Модульная единица 2.Структура сервисной службы. Основные виды услуг автомобильного транспорта	Лаб. раб. № 2. Технология проведения ТО и ремонта автомобилей в сервисных центрах(интерактивное занятие – разбор конкретной ситуации, дискуссия)	защита отчета, тестирование	8/2
	МОДУЛЬ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВАВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ			**16/2**
	Модульная единица 3.Уборочно-моечное, подъемно-транспортное	Лаб. раб. № 3. –Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Расчет давления рабочей жидкости. Подбор насосов и	защита отчета, тестирование	4/2

[2]**Вид мероприятия**: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	оборудование. Инструмент, оснастка и оборудование разборочно-сборочных работ	электродвигателей.(интерактивное занятие – разбор конкретной ситуации, дискуссия)		
	Модульная единица 4.Оборудование для кузовных и окрасочных работ. Оборудование для обслуживания шин и колес. Обеспечение экологичности автосервиса	Лаб. раб. № 4. – Оборудование для кузовных и окрасочных работ. Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования автосервиса	защита отчета, тестирование	4
	Модульная единица 5.Смазочно-заправочное оборудование. Проведение ТО	Лаб. раб. № 5. –Проектирование и расчет централизованных станций хранения и раздачи масел, смазок и пунктов сбора отработанных ГСМ. Оборудование для проведения ТО	защита отчета, тестирование	4
	Модульная единица 6.Оборудование и приборы диагностики. Обслуживание и ремонт электрооборудования и электроники автомобилей	Лаб. раб. № 6. –Конструкция и работа контрольно-измерительных, тяговых и тормозных стендов. Диагностическое оборудование	защита отчета, тестирование	4
	ИТОГО			**32**

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	**МОДУЛЬ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ И СТРУКТУРА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**		**30**
1	**Модульная единица 1.**Техническое оснащение и порядок проектирования производственно-	1. Подвижной состав автотранспортного предприятия	4
		2. Техническое оснащение специальных участков автотранспортных предприятий	4
		3. Проектирование автотранспортных предприятий в черте города	4
		4. Подготовка к тестированию по модульной	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	технической базы	единице 1	
	Модульная единица 2. Основные принципы и правила разработки планировочных решений зон и участков	5. Схемы расположения поточных линий автотранспортных предприятий	2
		6. Ритм производства. Занятость поста технического обслуживания и текущего ремонта автотранспортных предприятий	4
		7. Расчет площадей помещений обслуживания и текущего ремонта автотранспортных предприятий	4
		8. Подготовка к тестированию по модульной единице 2	4
2	**МОДУЛЬ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВАВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**		**30**
	Модульная единица 3. Планировка производственных корпусов автотранспортных предприятий	9. Технологические схемы производственных участков.	2
		10. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию автопарка	2
		11. Поточность производственных корпусов автотранспортных предприятий	2
		12. Подготовка к тестированию по модульной единице 3	2
	Модульная единица 4. Планировка зоны хранения автомобилей	13. Классификация условия хранения автомобилей	2
		14. Схемы расположения одиночных автомобилей и автопоездов на зоне хранения	2
		15. Особенности хранения электромобилей	2
		16. Подготовка к тестированию по модульной единице 4	2
	Модульная единица 5. Принципы проектирования генерального плана предприятия	17. Роль режимов эксплуатации подвижного состава при проектировании генерального плана автотранспортного предприятия	2
		18. Типовые генеральные планы малых автотранспортных предприятий. Условные обозначения типовых схем генеральных планов малых автотранспортных предприятий.	2
		19. Принципы и требования к размещению специального оборудования при проектировании генерального плана автотранспортного предприятия	2
		20. Подготовка к тестированию по модульной единице 5	2
	Модульная единица 6.Механизация производственных процессов автотранспортных предприятий	21. Частично механизированные технологические процессы автотранспортных предприятий	2
		22. Поточно-технологические процессы и перечень оборудования на автотранспортных предприятиях	
		23. Расходные материалы, используемые при механизации производственных процессов автотранспортных предприятий. Перечень инструмента и оснастки для проведения базовых мероприятий производственных процессов автотранспортных предприятий	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		24. Подготовка к тестированию по модульной единице 5	2
ВСЕГО			**60**

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-2– способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	№ 1-3	№ 1-3	Темы 1-8	защита отчетов по ЛЗ	Тестирование, Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Селиванов Н.И. Эксплуатационные свойства автомобиля / Н.И. Селиванов / Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2010. – 222 с.

2. Захаров, Н. С. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие / Н. С. Захаров, В. В. Попцов, С. В. Кравченко. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 148 с.

3. Тахтамышев, Х.М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: Учебное пособие / Тахтамышев Х.М., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 352 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Рыбин, Н.Н. Организационно-производственные структуры и управление технической службой предприятий автотранспортного комплекса [Текст]/ Н.Н. Рыбин, А.В. Савельев: учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2013. – 180 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Паспорт дымомера «МЕТА» МП-0,1;
2. Паспорт прибора «ОХТА» для контроля технического состояния автомобилей;
3. Паспорт газоанализатора «АВТОТЕСТ»;
4. Паспорт шумомера ZSM-135.

6.4. Программное обеспечение

1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия).
2. Офисный пакет Office 2007 RussianOpenLicensePack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008).
3. MSOpenLicenseOfficeAccess 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011).
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса.СтандартныйRussianEdition. 1000-1499 Node 2 yearEdiucationalLicense (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019).
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО; Офисный пакет LibreOffice
6. Бесплатно распространяемое ПО.

Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Тракторы и автомобили Специальность: 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства
Дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции, лаб., СРС	Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие	Ванцов В. И., Кащеев И. И.	Рязань : РГАТУ	2019		+				https://e.lanbook.com/book/137461
Лекции, лаб., СРС	Конструкция и эксплуатационные свойства машин : учебное пособие	Мяло О. В.,. Мяло В. В	Омск : Омский ГАУ	2021		+				https://e.lanbook.com/book/176594
Лекции, лаб., СРС	Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий : учебное пособие	Иванов, А. С.	Пенза : ПГАУ	2019		+				https://e.lanbook.com/book/131181

Директор научной библиотеки _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы в 8 семестре). Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций при изучении дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» проводится с использованием модульно-рейтинговой системы контроля знаний по следующей схеме:

Трудоемкость модулей и видов учебной работы в баллах по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» 4 курса на 8 семестр

Модуль		Срок реализации модуля		Текущая работа (50%)				Аттестация (50%)		Итого
				Виды текущей работы						
№ п/п	Название			Посещаемость лекций	Практические занятия	Выполнение лабораторных работ*	Защита лабораторных работ*	Решение тестов**	Сдача зачета	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
I	Техническое оснащение и структура автотранспортных предприятий	сентябрь	1							
			2							
			3							
			4	**1**						**0…1**
		октябрь	5							
			6	**1**			**4**			**0…5**
			7							
			8	**1**		**4**	**4**			**0…9**
			9							
		нояб	10	**1**		**4**	**4**			**0…9**
			11							
Всего за I модуль (min…max)				**0…4**		**0…8**	**0…12**			**15…24**
	Механизация и планирование производственных процессов автотранспортных предприятий	декабр	12	**1**		**4**	**4**			**0…9**
			13							
		январь	14	**1**		**4**	**4**			**0…9**
			15							
			16	**1**		**4**	**4**			**0…9**
			17							
			18	**1**		**4**		**25**	**21**	**0…61**
Всего за II модуль (min…max)				**0…4**		**0…16**	**0…12**	**0…25**	**0…21**	**45…76**
ИТОГО				**0…8**		**0…24**	**0…24**	**0…25**	**0…21**	**0…100**

*** 1 балл** за написания отчета и выполнения работы **+ 3 балла** за защиту работы

**** 1 балл** за каждый правильный ответ (25 вопросов в тесте)

Примечание: *для допуска к зачету необходимо набрать не менее* ***56 баллов***

Критерии оценки

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
60…100	зачет

*Минимальное количество баллов составляет:*60

По 1 дисциплинарному модулю – выполнение всех лабораторных работ, написание отчетов, защита отчетов.

По 2 дисциплинарному модулю – выполнение всех лабораторных работ, защита отчетов, защита расчетного задания.

Итоговый контроль по дисциплине представляет собой сдачу зачета в виде бланкового тестирования. В фонде оценочных средств по дисциплине представлена тематическая структура тестового задания.

Вариант тестового задания состоит из 25 тестов (открытых и закрытых вопросов). Для получения зачета студенту необходимо дать не менее 50 % правильных ответов. Список тестовых заданий к зачету представлен в фонде оценочных средств по дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Вид занятий	**Аудитория**	**Спецоборудование**	**ТСО**
Лекции	Ауд. 4 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Парты, доска меловая, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: акустическая система инсталляционная AMIS 30W компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung, мультимедийная установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшер-усилитель AMIS 250 6-канальный.	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.
	Ауд. 22 – лаборатория испытаний тракторов и автомобилей	Парты, стулья, маркерная доска; Стенд КИ-2643 , Стенд для исп. автомобилей., Аппарат «Ирма» , Полевая лаборатория ПЛ-2М инв., Тензоуселители «Топаз», Оборудование «Мива», Разрезы коробок передач, ведущих мостов автомобилей – 8, Разрезы рулевого управления и тормозных систем автомобилей– 3, Разрезы и комплексы агрегатов, узлов и деталей по 6 лабораторным работам	Наглядные пособия, макеты; учебные пособия; комплект измерительного оборудования; паспорта измерительных приборов; учебные пособия
СРС	Ауд. 30 – аудитория для самостоятельной работы	Парты, стулья, доска меловая, компьютеры Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung - 12 штвыход в Internet.	Электронные издания

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9. 1. Методические указания для обучающихся

Приступая к изучению дисциплины«Типаж и эксплуатация технологического оборудования», обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Теоретическую часть дисциплины возможно изучать в виде традиционных лекционных занятий для студентов института инженерных систем и энергетики. При организации самостоятельной работы студентов также рекомендуется использование кабинета для самостоятельной работы студентов (ауд. 30), проверку знаний следует проводить с использованием фонда оценочных средств по дисциплине.

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературы, умение осмысливать и создавать тексты. Классификацию автотранспортных средств и эксплуатационных материалов для автомобилей следует усваивать по мере изучения тем, в последовательности, обусловленной в настоящей рабочей программе дисциплины. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на занятиях, изучения рекомендованной литературы, выполнения лабораторных работ и их защита.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную научно-практическую литературу; пишут отчеты по лабораторным занятиям; участвуют в выполнении заданий в ходе выполнения лабораторных работ, проводят расчеты. При самостоятельном изучении материала студентам предлагается написание конспекта. Для этого необходимо использовать учебную и научную литературу, электронные образовательные ресурсы. Также для подготовки к занятиям рекомендуется использовать сеть Интернет.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 11

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Доржеев А.А., ., к.т.н., доцент _____
(подпись)

Рецензия

на рабочую программу дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» для подготовки студентов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», направленности «Технические средства агропромышленного комплекса»

Рабочая программа учебной дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» имеет структуру и включает разделы, определенные ОПОП и рабочим учебным планом подготовки инженеров. Программа разработана с учетом требований ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

В программе определено место учебной дисциплины в учебном процессе, сформулированы цель, задачи и формируемые в результате освоения знаний компетенции.

Автором методологически правильно определены трудоемкость модулей и модульных единиц, их наполняемость. Содержание лекционных и лабораторных занятий охватывает круг вопросов, связанных с изучением состава технологического оборудования автотранспортных предприятий, технологиями использования инструмента и оборудования по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Программой дисциплины предусмотрены текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным работам и промежуточная аттестация в форме зачета. Для организации текущего контроля и промежуточной аттестации представлен перечень вопросов и заданий по каждой теме.

Материально-техническое и методическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого уровня подготовки инженеров по указанной специальности и развития требуемых профессиональных компетенций.

Считаю, что программа учебной дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована для организации учебного процесса при подготовке инженеров по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Рецензент:
Зав. кафедрой ГНиГ
Института нефти и газа СФУ
канд. техн. наук, доцент Лысянников Алексей Васильевич

ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД