



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра «Тракторы, автомобили и энергетические установки»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе, доцент
А.В. Дмитриев
«20» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ АВТОТРАКТОРОСТРОЕНИЯ

Специальность
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация
«Автомобили и тракторы»

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2021

Составитель: старший преподаватель Нурмиев А.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Тракторы, автомобили и энергетические установки» «11» мая 2021 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Хафизов К.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «14» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии: доцент каф. Э и РМ, к.т.н., доцент Шайхутдинов Р.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса
д.т.н., профессор Яхин С.М.
Подпись Ф.И.О.

Протокол Ученого совета
Института механизации и технического сервиса № 10 от «17» мая 2021 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) специалитета по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Автомобили и тракторы», обучающийся по дисциплине «История и тенденция развития автотракторостроения» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.		
УК-5.3	Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта в контексте мирового исторического развития	Знать: историю и тенденцию развития в области автотракторостроения. Уметь: анализировать основные этапы истории развития транспорта и выявлять тенденцию их развития. Владеть: навыками поиска и анализа основных этапов истории развития транспорта и выявления тенденции их развития.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части (к части, формируемой участниками образовательных отношений) блока 1 «Дисциплины». Изучается в 2 семестре, на 1 курсе при очной форме обучения, на 1 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: школьного курса математики, физики и истории.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: Конструкция автомобилей и тракторов.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	Семестр 4	курс 3, сессия 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	53	17
в том числе:		
- лекции, час	18	4
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0
- практические занятия, час	34	12
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0
- зачет, час	1	1
- экзамен, час	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	55	91
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям, час	34	24
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	17	63
- подготовка к зачету, час	4	4
- подготовка к экзамену, час	-	-
Общая трудоемкость час	108	108
з.е.	3	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	История мирового автотракторостроения	8	2	12	4	20	6	50	30
2	Развитие и состояние мирового автотракторостроения	6	1	18	4	24	5	15	30
3	Современные тенденции развития автотракторостроения	4	1	4	4	8	5	10	31
	Итого	18	4	34	12	52	16	56	91

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Моторные топлива, их ассортимент и основные свойства				
	<i>Лекции</i>				
1.1	Тема лекции 1 Автомобилизация и единая транспортная система в современном обществе. Введение. Цели, задачи и содержание дисциплины. Методика изучения курса и рекомендуемая литература. Методологические вопросы исследования автомобилизации. Определение понятия автомобилизации как системы. Виды транспорта, их место в транспортном комплексе	2	0	1	0
1.2	Тема лекции 2 История создания автомобиля и трактора. Ранние эксперименты. Использование энергии для передачи на колеса крутящего момента. Конструкции	2	0		

	Л.Л. Шамшеренкова и И.П. Кулибина. Конструкции тягачей с использованием энергии пара. Паровой автомобиль завода «Дукс». Использование электрической энергии для самоходных экипажей. Возникновение автомобилей с двигателем внутреннего сгорания. Начало мелкосерийного производства. Автомобиль и дорожная сеть. Типаж и конструкции автомобилей. Первые тракторы.				
1.3	Тема лекции 3 Промышленное производство автомобилей и тракторов в России с 1900 года по настоящее время. Выпуск автомобилей Петербургским заводом Г.А. Лесснера; автомобили Русско-Балтийского вагонного завода (семейство «Руссо-Балт»); Русский автомобильный завод И.П. Пузырева (РАЗИПП); АМО; опыт других заводов. Особенности конструкций. Становление автомобилестроения в СССР. Развитие науки, технологии и исследований с 1940 года по настоящее время. Тракторные заводы СССР. Современное состояние тракторостроения России.	4	0		
	<i>Практические работы</i>				
1.4	Анализ статистических данных, характеризующих уровень развития автотракторной промышленности и уровень автомобилизации в России и других развитых странах в динамике	6	0	2	0
1.5	Классификация автомобилей и тракторов.	6	0	2	0
2	Раздел 2. Развитие и состояние мирового автотракторостроения.				
	<i>Лекции</i>				
2.1	Тема лекции 4 Развитие и состояние мирового автотракторостроения. Автотракторостроение США, Японии, Италии, Франции, Англии, Швеции, Германии, Южной Кореи и Китая.	2	0	1	0
2.2	Тема лекции 5. Влияние автотракторостроения на социально-экономическую жизнь общества и окружающую среду. Позитивные аспекты: развитие торговли, политических, культурных связей, расширение контактов; стимулирование научно-технического прогресса; сокращение инновационных циклов производства; повышение доступности для удовлетворения духовных потребностей; предоставление рабочих мест. Негативные аспекты: нарушение экосистем; истощение природных ресурсов; отравление биологических образований; рост налогов и	2	0		

	затрат; уничтожение живых организмов, флоры и фауны; нарушение биогеохимического круговорота в окружающей среде; отчуждение земель.				
2.3	Тема лекции 6 Характеристика развития автотракторных средств в двадцатом столетии. Эволюция автотранспортных средств и тракторов, эстетика эргономика и другие параметры	2	0		
Практические работы					
2.4	История и современное состояние развития автомобилестроения Америки	4	0	1	0
2.5	История и современное состояние развития автомобилестроения Европы	8	0	2	0
2.6	История и современное состояние развития автомобилестроения стран Азии	6	0	1	0
3	Раздел 3. Современные тенденции развития автотракторостроения				
Лекции					
3.1	Тема лекции 7. Современные тенденции развития автотракторостроения. Задачи.	2	0	1	0
3.2	Тема лекции 8. Современные требования при разработке новых автомобилей и тракторов.	2	0		
Лабораторные работы					
3.4	Нормативы и параметры экологической безопасности автотранспортных средств	2	0	2	0
3.5	Электронные системы управления транспортными средствами	2	0	2	0

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Сервис импортной и отечественной сельскохозяйственной техники и оборудования в современных условиях /часть 1/ К.А Хафизов, Б.Г.Зиганшин, А.Р.Валиев, Н.И.Семушкин; под ред. Д.И.Файзрахманова. – Казань: Изд-во КГАУ, 2009. – 444 с.: ил.
2. Хафизов, К.А. Электронные системы управления двигателем. – Казань: КГАУ, 2010. – 408с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «История и тенденция развития автотракторостроения»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Тракторы и автомобили: Учебник/А.В.Богатырев, В.Р.Лехтер - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 425 с.: 70х100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-006582-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/398363>
2. Лученкова, Е.С. История науки и техники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.С. Лученкова, А.П. Мядель. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 175 с. - ISBN 978-985-06-2394-2
3. Поливаев, О.И. Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие / О.И.Поливаев, В.П.Гребнев, и др.; Под общ. ред. О.И.Поливаева. – М.: КНОРУС, 2010. – 256 с.

Дополнительная литература:

1. Богатырев, А.В. Тракторы и автомобили: учебник / А.В. Богатырев, В.Р.Лехтер; Под ред. А.В.Богатырева. – М.: КолосС, 2008. – 400с.
2. Бучило, Н.Ф. История и философия науки [Текст]: учеб. пособие, И.А. Исаев. - М: Проспект, 2012. - 432 с.
3. Тракторы и автомобили: Учебник/А.В.Богатырев, В.Р.Лехтер -[Электронный ресурс] М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 425 с.: 70х100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат)
4. Иванов, С. Е. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации: учеб. пособие / С. Е. Иванов, С. И. Джаншиев, Н. В.Дягилева. – СПб.: СЗТУ, 2009
5. Энциклопедия легковых автомобилей. Фирмы. Модели. Конструкции. - М. : ЗАО «Книжно-журнальное издательство «За рулем», 2003. - 576 с.
6. Масленников, Р. Р. Лекции по истории автомобильной науки и техники [Текст] : учеб. пособие / Р. Р. Масленников ; ГУ КузГТУ - Кемерово, 2006. - 157 с.
7. Пер. со слов./Ю.Поразика; Ил.Я.Оравеца. – Мн.: «Лилит», 1996. – 224 с.:ил. – (Малая энциклопедия)
8. Энциклопедия грузовых автомобилей. Фирмы. Модели. Конструкции. М.: «ЗАО «Книжно-журнальное издательство «За рулем», 2001.-576с., илл. Издательство «За рулем», 2000.-224с.
9. Иванов, С. Е. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации: учеб. пособие / С. Е. Иванов, С. И. Джаншиев, Н. В.Дягилева. – СПб.: СЗТУ, 2009.

в) кафедральные издания и методическая литература:

1. Сервис импортной и отечественной сельскохозяйственной техники и оборудования в современных условиях /часть 1/ К.А Хафизов, Б.Г.Зиганшин, А.Р.Валиев, Н.И.Семушкин; под ред. Д.И.Файзрахманова. – Казань: Изд-во КГАУ, 2009. – 444 с.: ил.
2. Хафизов, К.А. Электронные системы управления двигателем. – Казань: КГАУ, 2010. – 408с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>
3. Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГАУ <http://moodle.kazgau.com>
4. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
5. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью пометок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет

целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углубленного изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (*при наличии*);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Сервис импортной и отечественной сельскохозяйственной техники и оборудования в современных условиях /часть 1/ К.А. Хафизов, Б.Г.Зиганшин, А.Р.Валиев, Н.И.Семушкин; под ред. Д.И.Файзрахманова. – Казань: Изд-во КГАУ, 2009. – 444 с.: ил.
2. Хафизов, К.А. Электронные системы управления двигателем. – Казань: КГАУ, 2010. – 408с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс Практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения.	Справочная правовая система «Гарант аэро»	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения) ОС 5. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат».

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория № 411 для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ноутбук, компьютеры, мультимедиа проектор, доска аудиторная, экран, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна.
Практические занятия	Учебная аудитория № 411 для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ноутбук, компьютеры, мультимедиа проектор, доска аудиторная, экран, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ – 24 шт., набор компьютерной мебели – 24 шт., стол и стул для преподавателя.