

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.5.1 «Конструкции автомобилей и тракторов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.05.01**

Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль, специализация): **Автомобили и тракторы**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Г.В. Медведев
Согласовал	Зав. кафедрой «НТТС»	С.А. Коростелев
	руководитель направленности (профиля) программы	С.А. Коростелев

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-14	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	требования к эксплуатации транспортно-технологических средств и комплексов	описать требования по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	навыками описания требований по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технические условия, технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	разрабатывать технические условия, технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	навыками разработки технических условий, и технического описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
ПСК-1.1	способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	конструкции автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их назначение, принцип работы основных систем, их характеристики и критерии оценки	выполнять теоретические и экспериментальные исследования характеристик и критериев для анализа конструкций автомобилей и тракторов и технологического оборудования на их базе, а также их основных систем.	методами определения характеристик и критериев для анализа конструкций автомобилей и тракторов и технологического оборудования на их базе, а также их основных систем.
ПСК-1.6	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	разработка конструкторско-технологической документации новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	разрабатывать конструкторско-технологической документации новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с помощью прикладного программного обеспечения	навыками разработки конструкторско-технологической документации новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с помощью прикладного программного обеспечения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика, Сопротивление материалов, Физика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Основы экологии в жизненном цикле автомобилей и тракторов, Эксплуатация автомобилей и тракторов

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 6 / 216

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	34	51	0	131	99

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

Форма обучения: очная

Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
17	17	0	38	40

Лекционные занятия (17ч.)

1. Введение. Классификация автомобилей и тракторов, их трансмиссий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [13,14]
2. Муфты сцепления трактора, сцепление автомобиля {лекция с разбором

конкретных ситуаций} (4ч.)[13,14]

3. Коробки передач и увеличители крутящего момента {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[13,14]

4. Соединительные муфты и карданные передачи {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]

5. Ведущие мосты тракторов и автомобилей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (5ч.)[13,14]

Лабораторные работы (17ч.)

1. Муфты сцепления(4ч.)[1]

2. Коробки передач. Увеличитель крутящего момента (УКМ)(4ч.)[2]

3. Коробки передач с переключением на ходу(4ч.)[3]

4. Гидротрансформатор, гидромуфта и гидромеханические передачи(4ч.)[4]

5. Карданные передачи и соединительные муфты(1ч.)[5]

Самостоятельная работа (38ч.)

1. Классификация автомобилей и тракторов их трансмиссий(6ч.)[15]
Контроль лекционных и лабораторных занятий

2. Муфты сцепления трактора, сцепление автомобиля(4ч.)[15] Контроль лекционных и лабораторных занятий

3. Коробки передач и увеличители крутящего момента(6ч.)[15] Контроль лекционных и лабораторных занятий

4. Соединительные муфты и карданные передачи(4ч.)[15] Контроль лекционных и лабораторных занятий

5. Ведущие мосты тракторов и автомобилей(6ч.)[15] Контроль лекционных и лабораторных занятий

6. Подготовка к промежуточной аттестации(12ч.)[2,8]

Семестр: 7

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
17	34	0	93	60

Лекционные занятия (17ч.)

6. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[13,14]

7. Подвеска {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]

8. Колеса и шины {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]

9. Рулевые управления автомобилей и колесных тракторов {лекция с

разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[13,14]

10. Тормозная система {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]

11. Ходовая часть гусеничных тракторов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]

12. Рабочее оборудование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]

13. Навесные устройства. Гидропривод навесного устройства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]

Лабораторные работы (34ч.)

6. Карданные передачи и соединительные муфты.(1ч.)[5]

7. Ведущие мосты автомобиля и колесного трактора(4ч.)[6]

8. Ходовая часть автомобиля и колесного трактора.(4ч.)[7]

9. Подвеска(4ч.)[8]

10. Рулевое управление. Усилители.(4ч.)[9]

11. Тормозная система(4ч.)[10]

12. Ходовая часть гусеничного трактора(4ч.)[11]

13. Ведущие мосты гусеничного трактора(4ч.)[6]

14. Рабочее оборудование. Навесные устройства(5ч.)[12]

Самостоятельная работа (93ч.)

6. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей(7ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации

7. Подвеска(7ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации

8. Колеса и шины(7ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации

9. Рулевые управления автомобилей и колесных тракторов(7ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации

10. Тормозная система(7ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации,

11. Ходовая часть гусеничных тракторов(7ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации,

12. Рабочее оборудование(7ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации

13. Навесные устройства. Гидропривод навесного устройства(8ч.)[15] Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным работам, к промежуточной аттестации

14. Подготовка к экзамену(36ч.)[13,14]

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Муфты сцепления автомобилей и тракторов

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 1.56 МБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 16.01.2016.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_mufty.pdf

2. Медведев Г.В. Коробки передач автомобилей. Усилитель крутящего момента

2015 Методические указания, 1.26 МБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 16.03.2016.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_kpp_ukm.pdf

3. Медведев Г.В. Коробки передач с переключением на ходу без разрыва потока мощности

2015 Методические указания, 948.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_gearbox.pdf

4. Гидромеханические передачи автомобилей и тракторов

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 350.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_gpat.pdf

5. Соединительные муфты и карданные передачи

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 540.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 16.01.2016.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_smkp.pdf

6. Ведущие мосты автомобилей и тракторов

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 364.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_ved_most.pdf

7. Ходовая часть автомобилей и колесных тракторов

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 162.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_hod_aut.pdf

8. Подвеска автомобилей и колесных тракторов

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 1.97 МБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_pakt.pdf

9. Рулевое управление. Усилители

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 822.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_rul_upr.pdf

10. Тормозное управление автомобилей и тракторов

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 1.29 МБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_tormoz_upr.pdf

11. Ходовая часть гусеничных тракторов

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 539.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 03.12.2015.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_hod_gus.pdf

12. Рабочее оборудование. Навесные устройства

Медведев Г.В. (НТТС)

2015 Методические указания, 865.00 КБ

Дата первичного размещения: 27.10.2015. Обновлено: 16.01.2016.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Medvedev_rab_oborud.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

13. Сафиуллин, Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных средств : учебник / Р.Н. Сафиуллин, А.С. Афанасьев, Р.Р. Сафиуллин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 313 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4475-9658-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493346> (01.04.2019).

6.2. Дополнительная литература

14. Тракторы. Конструкция [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Шарипов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2012. — 790 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5804>. — Загл. с экрана.

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

15. За рулем <https://www.zr.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Mozilla Firefox
2	LibreOffice

№пп	Используемое программное обеспечение
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».