

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.5.2 «Конструкции транспортно-технологических средств»**

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

Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль, специализация): **Технические средства агропромышленного комплекса**

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.Ф. Сороченко

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 описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	разрабатывать технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	навыками разработки технического описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
ПСК-3.1	способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе	компоновочные схемы машин и их особенности; общую идеологию конструкции отдельных узлов и агрегатов технических средств АПК и наиболее типичные примеры конкретной их реализации; тенденции развития конструкций технических средств АПК и комплексов на их базе	идентифицировать реальную конструкцию технических средств АПК и составные части; оценивать основные параметры технических средств АПК и особенности конструкций узлов и агрегатов;	терминологией в области технических средств АПК; навыками работы со специальной научно-технической литературой
ПСК-3.22	способностью организовывать работу производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов	техническую эксплуатацию технических средств АПК и комплексов; основы организации работы производственной и технической эксплуатации	осуществлять техническую эксплуатацию технических средств АПК и комплексов; организовывать работу технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов	навыками технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов
ПСК-3.5	способностью разрабатывать проектные задания, определять способы	элементы конструкций и механизмы	рассчитывать элементы конструкций и	выявления приоритетов решения задач при ремонте

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе	технических средств АПК;	механизмы технических средств АПК на прочность	технических средств АПК и комплексов на их базе

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Теория механизмов и машин, Физика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Технология производства технических средств агропромышленного комплекса, Эксплуатация технических средств агропромышленного комплекса

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 тракторов их трансмиссий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[13,14]**
- 2. Муфты сцепления трактора {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 колесных тракторов {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 тракторов их трансмиссий(6ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
- 2. Муфты сцепления трактора(4ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
- 3. Коробки передач и увеличители крутящего момента(6ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
- 4. Соединительные муфты и карданные передачи(6ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
- 5. Ведущие мосты тракторов(6ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
- 6. Подготовка к промежуточной аттестации(10ч.)[4,7,8]**

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 {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 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 колесного трактора(4ч.)[6]**
8. **Ведущие мосты гусеничного трактора(4ч.)[6]**
9. **Ходовая часть колесного трактора.(4ч.)[7]**
10. **Подвеска(4ч.)[8]**
11. **Рулевое управление. Усилители.(4ч.)[9]**
12. **Тормозная система(4ч.)[10]**
13. **Ходовая часть гусеничного трактора(4ч.)[11]**
14. **Рабочее оборудование. Навесные устройства(5ч.)[12]**

Самостоятельная работа (93ч.)

6. **Ходовая часть колесных тракторов(7ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
7. **Подвеска(7ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
8. **Колеса и шины(7ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
9. **Рулевые управления колесных тракторов(7ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям
10. **Тормозная система(7ч.)[15]** Подготовка к лекционным занятиям, подготовка к лабораторным занятиям

к лабораторным занятиям

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

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

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

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. Коробки передач автомобилей. Усилитель крутящего момента

Медведев Г.В. (НТТС)

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. Коробки передач с переключением на ходу без разрыва потока мощности

Медведев Г.В. (НТТС)

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. Тракторы и сельхозмашины <https://mospolytech.ru/index.php?id=5251>

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
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».