

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.10 «Конструкции энергетических установок автомобилей и тракторов»**

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

**Наземные транспортно-технологические средства**

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

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
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-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	приборы и оборудование для контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	измерять контролируемые параметры эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	навыками эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
ПК-7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	конструкторско-технологическую документацию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	использовать конструкторско-технологическую документацию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с помощью прикладного программного обеспечения	конструкторско-технологической документацией новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с помощью прикладного программного обеспечения
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 анализ конструкций автомобилей и тракторов и технологического оборудования на их базе, а также их основных систем.	методами определения характеристик и анализа конструкций автомобилей и тракторов и технологического оборудования на их базе, а также их основных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы	Математика, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Теория механизмов и машин, Физика
---	---

для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Методы повышения топливноэкономических и экологических показателей 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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	17	0	74	45

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 7**

**Лекционные занятия (17ч.)**

- 1. Назначение, типы, области применения двигателей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4]**
- 2. Кривошипно-шатунные механизмы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4]**
- 3. Механизмы газораспределения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4]**
- 4. Системы охлаждения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4]**
- 5. Системы смазки {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4]**
- 6. Системы питания бензиновых двигателей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2]**
- 7. Системы питания дизелей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4]**

8. Системы питания газовых двигателей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2]
9. Системы выпуска и вентиляции картерного пространства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,3,4]

#### Лабораторные работы (17ч.)

1. Конструкции кривошипно-шатунных механизмов двигателей.(4ч.)[3,6]
2. Конструкции механизмов газораспределения двигателей и их приводов(2ч.)[3,6]
3. Системы жидкостного и воздушного охлаждения их конструкции их элементов(2ч.)[3,5]
4. Системы смазки и конструкции их элементов(2ч.)[3,6]
5. Системы питания бензиновых двигателей(2ч.)[3,6]
6. Системы питания дизелей(2ч.)[3,6]
7. Системы вентиляции картерного пространства(3ч.)[3,6]

#### Самостоятельная работа (74ч.)

1. Назначение, типы, области применения двигателей(8ч.)[1,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
2. Кривошипно-шатунные механизмы(7ч.)[3,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
3. Механизмы газораспределения(8ч.)[4,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
4. Системы охлаждения(7ч.)[3,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
5. Системы смазки(8ч.)[5,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
6. Системы питания бензиновых двигателей(7ч.)[1,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
7. Системы питания дизелей(8ч.)[3,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
8. Системы питания газовых двигателей(7ч.)[4,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
9. Системы выпуска и вентиляции картерного пространства(4ч.)[3,6] Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
10. Подготовка к промежуточной аттестации(10ч.)[5,6]

#### 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. Двигатели внутреннего сгорания

Свистула А.Е. (ДВС)

2015 Учебное пособие, 1.28 МБ

Дата первичного размещения: 02.12.2011. Обновлено: 10.12.2015.

Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/dvs/Svistula\\_dvs.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/dvs/Svistula_dvs.pdf)

2. Системы двигателей Свистула А.Е. (ДВС) 2015 Методические указания, 169.00 КБ Дата первичного размещения: 02.12.2011. Обновлено: 05.04.2016. Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/dvs/svistula-sd.pdf>

### **6. Перечень учебной литературы**

#### 6.1. Основная литература

3. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 188 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108474>. — Загл. с экрана

#### 6.2. Дополнительная литература

#### 4. Быстроходные дизели отечественного производства

Андреев Ю.В. (ДВС) Свистула А.Е. (ДВС)

2015 Учебное пособие, 3.44 МБ

Дата первичного размещения: 02.12.2011. Обновлено: 25.03.2016.

Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/dvs/svistula-dizel.pdf>

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

5. Научно-исследовательский и экспериментальный институт автомобильной электроники и электрооборудования [Электронный ресурс]: офиц. сайт. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.niiae.ru>

6. Сайт журнала «Двигатели внутреннего сгорания» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://dvs.khpi.edu.ua/issue/archive>

### **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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Mozilla Firefox
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
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».