

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.1 «Устройство двигателей машин для агропромышленного комплекса»**

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

Наземные транспортно-технологические средства

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

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

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-1	способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	конструкции наземных транспортно-технологических средств и технологического оборудования на их базе, их назначение, принцип работы основных систем, их характеристики и критерии оценки	определять критерии оценки, выполнять анализ состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	навыками анализа и перспектив развития конструкций транспортно-технологических средств и технологического оборудования на их базе
ПК-14	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	принцип работы наземных транспортно-технологических средств и комплексов;	организовать эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств и комплексов	методами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПСК-3.1	способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе	определяемые назначением и требования к конструкции технических средств АПК и отдельных их узлов и агрегатов; 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 особенности конструкций узлов и агрегатов; анализировать схемы технических средств АПК	терминологией в области технических средств АПК; навыками работы со специальной научно-технической литературой
ПСК-3.18	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства,	способы разработки технологической документации для модернизации	разрабатывать технологическую документацию для модернизации	навыками разработки технологической документации для , модернизации

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК	средств АПК;	технических средств АПК	технических средств АПК

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Технологическая практика, Физика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Обеспечение прочностных характеристик машин для агропромышленного комплекса, Ремонт и утилизация 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: 2 / 72

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	38	40

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

Форма обучения: очная

Семестр: 4

Лекционные занятия (17ч.)

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

Лабораторные работы (17ч.)

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

Самостоятельная работа (38ч.)

- 1. Назначение, типы, области применения двигателей(3ч.)[3,5]** Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам
- 2. Кривошипно-шатунные механизмы(3ч.)[5]** Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам
- 3. Механизмы газораспределения(3ч.)[3,5]** Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам
- 4. Системы охлаждения(3ч.)[5]** Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам
- 5. Системы смазки(3ч.)[4,5]** Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам
- 6. Системы питания дизелей(3ч.)[5]** Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам

7. Системы питания газовых двигателей(3ч.)[3,5] Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам

8. Системы выпуска и вентиляции картерного пространства(3ч.)[5] Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам

9. Подготовка к промежуточной аттестации(14ч.)[4,5]

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. 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

2. Свистула, А. Е. Двигатели внутреннего сгорания : учебное пособие / А. Е. Свистула; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – 3 изд., испр. и доп. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. - 81 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/dvs/Svistula_dvs.pdf

6.2. Дополнительная литература

3. 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

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

5. 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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Mozilla Firefox
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
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».