

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:25:45

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет Технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению 23.03.03- Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.22 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Агроинженерии

Разработчик,
к.т.н., доцент

В.П. Квашин

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (1 семестр)	6
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (2 семестр)	8
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	11
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	11
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	11
2.3. Содержание дисциплины по разделам	12
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	13
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	13
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	14
4. Лекционные занятия	14
5. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним	16
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	18
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	19
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	17
7.2.1. Шкала и критерии оценивания тем, самостоятельного изучения темы	30
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы	31
8.1. Вопросы для входного контроля	31
8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля	31
8.2. Текущий контроль успеваемости	31
8.2.1 Примерные тестовые вопросы текущего контроля по теме 1.1-1.3	31
8.2.2 Примерные тестовые вопросы текущего контроля по теме 2.1, 2.2, 2.4	33
8.2.2.1 Шкала и критерии оценки	34
8.2.3 Вопросы и задачи для самоподготовки к семинарским занятиям	34
8.2.3.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий	35
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	35
9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины	35
9.2 Процедура проведения экзамена	35
9.2.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы экзамена	36
9.3 Процедура проведения зачета	36
9.3. 1 Шкала и критерии оценивания	36
9.4. Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену	36
9.4.1. Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы промежуточного контроля	38
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	38

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование абстрактного и пространственного мышления, умений выполнения и чтения чертежей различного назначения с учетом требований стандартов ЕСКД, приобретения навыков ведения технической документации; применение полученных навыков в процессе дальнейшего профессионального обучения для решения производственно-технологических задач и сервисно-эксплуатационных в будущей профессиональной деятельности.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь целостное представление о:

- о методах построения и чтения чертежей;
- о методах решения задач разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов.

Владеть:

- навыками определения принципа работы конструкции, показанной на чертеже;
- навыками выполнения и составления чертежей, чтения и использования графической технической документации;
- информацией о международных стандартах.

Знать:

- способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа;
- построение кривых линий, поверхностей, аксонометрических проекций;
- методы, правила и стандарты разработки и использования графической технической документации

Уметь:

- снимать эскизы и выполнять чертежи деталей и элементов узлов технических изделий.
- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1.1} Использует знания по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	Знать методы использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	Уметь формулировать методы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	Владеть навыками применения знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.

		ИД-2 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Понимать методы расчетов необходимые для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	Уметь осуществлять расчеты необходимые для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	Владеть навыками расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью
УК 1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК 1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать методы использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	Уметь формулировать методы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	Владеть навыками применения знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.
		ИД-2 _{УК 1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Понимать методы расчетов необходимые для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	Уметь формулировать методы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	Владеть навыками применения знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов
		ИД-3 _{УК 1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать методы использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с	Уметь формулировать методы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной	Владеть навыками применения знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессионально

			профессиональ ной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	ой деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	й деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.
--	--	--	--	---	---

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (1 семестр)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знать методы использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	Имеющихся, умений и навыков недостаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся, умений, навыков в целом достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся, умений, навыков в целом достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов			Лабораторная работа, Опрос при сдаче ЛР, зачет
		Наличие умений	Уметь формулировать методы по эксплуатации, техническому обслуживанию и	Имеющихся, умений и навыков недостаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся, умений, навыков в целом достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и			

			обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	ремонт силовых агрегатов. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применения знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	Имеющихся, умений и навыков недостаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов.	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся, умений, навыков в целом достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов,, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся, умений, навыков в целом достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	Лабораторная работа, Опрос при сдаче ЛР, зачет
	ИД-2 _{ОПК-1}	Полнота знаний	Понимать методы расчетов необходимые для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, , связанные с профессиональной деятельностью	Лабораторная работа, Опрос при сдаче ЛР, зачет

		Наличие умений	Уметь формулировать методы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	Лабораторная работа, Опрос при сдаче ЛР, зачет
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применения знаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью для разработки мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов	Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для осуществления расчетов необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов, связанные с профессиональной деятельностью	Лабораторная работа, Опрос при сдаче ЛР, зачет

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	5 сем.	сем.	4 курс	5 курс
1. Аудиторные занятия, всего	52		2	10
- лекции	18		2	4
- практические занятия (включая семинары)				
- лабораторные работы	34			6
2. Внеаудиторная академическая работа	20		34	53
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	5		8	13
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	5		8	13
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	5		9	13
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	5		9	14
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				
4. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36			
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108	36	72
	Зачётные единицы	3	1	2
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

2.3. Содержание дисциплины по разделам

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВРС			
			всего	лекции	занятия					
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
	1.1. Классификация и конструктивные особенности трансмиссий	12	6	2		4	2	-	Экзамен, опрос при зачёте лаборато рных работ	ОПК-1.1
	1.2. Муфты сцепления	12	6	2		4	2	-		
	1.3. Коробки передач. Раздаточные коробки. Ходоуменьшители	12	6	2		4	2	-		
	1.4. Промежуточные соединения и карданные передачи	10	4	2		2	2	-		
	1.5. Ведущие мосты колёсных машин	12	6	2		4	2	1		
	1.6. Блокировка дифференциалов. Передние ведущие мосты	12	6	2		4	2	1		
	1.7. Ходовая часть	12	6	2		4	2	1		
	1.8. Рулевое управление колёсных машин	12	6	2		4	2	1		
	1.9. Тормозные системы	14	6	2		4	4	1		
	Промежуточная аттестация (5семестр)	36	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	108	52	18		34	20	5		
Заочная форма обучения										
	1.1. Классификация и конструктивные особенности трансмиссий	36	4	2	-	2	25	6	Опрос при защите лаборато рных	ОПК-1.1
	1.2. . Коробки передач. Раздаточные коробки. Ходоуменьшители	36	6	2		4	28	7		

									работ, экзамен	
	Промежуточная аттестация (9семестр)	х	х	х	х	х	х	х	Экзамен	
	Итого по дисциплине	72	10	4		6	53	13		

4. Лекционные занятия

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
ПЯТЫЙ СЕМЕСТР					
	1	Тема: 1.1. Классификация и конструктивные особенности трансмиссий	2	2	Лекция
		1) Введение. Предмет и задачи учебной дисциплины.			
		2) Классификация трансмиссий			
		3) Конструктивные особенности			
	2	Тема: 1.2. Муфты сцепления	2	2	Лекция
		1) Общие сведения			
		2) Однодисковые постоянно замкнутые муфты сцепления			
		3) Двухдисковые постоянно замкнутые муфты сцепления			
		4) Однодисковая непостоянно замкнутая муфта сцепления			
	3	Тема: 1.3. Коробки передач. Раздаточные коробки. Ходоуменьшители	2		Лекция
		1) Общие сведения о коробках передач			
		2) Классификация коробок передач			
		3) Коробка передач автомобилей КамАЗ			
	4	Тема: 1.4. Промежуточные соединения и карданные передачи	2		Лекция
		1) Промежуточные соединения			
		2) Карданные передачи			
	5	Тема: 1.5. Ведущие мосты колёсных машин	2		Лекция
		1) Общие сведения			
		2) Главная передача			
	6	Тема: 1.6. Блокировка дифференциалов. Передние ведущие мосты	2		Лекция
		1) Межосевой дифференциал автомобиля КамАЗ-5320			
		2) Конечные передачи			
	7-8	Тема: 1.7. Ходовая часть	2		Лекция
		1) Общие сведения			
		2) Ходовая часть автомобиля			
		3) Ходовая часть колёсных тракторов			
		4) Способы повышения тягово-сцепных свойств колёсных тракторов			
		Тема: 1.8. Рулевое управление колёсных машин	2		Лекция
		1) Общие сведения			
		2) Установка управляемых колёс			

9	Тема: 1.9. Тормозные системы	2		Лекция
	1) Общие сведения			
	2) Конструкция тормозных систем с механическим приводом			
	3) Конструкция тормозных систем с пневматическим приводом			
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения	
Примечания:				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.				

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных, на лекционные, практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию.

Особенностью дисциплины «Начертательной геометрии и инженерной графики» является тесная взаимосвязь всех тем дисциплины, т.е. последующий материал целиком включает и базируется на предыдущем. Поэтому изучение дисциплины необходимо проводить в той последовательности, в которой составлена программа. Незнание какой-либо темы или отдельного вопроса делает практически невозможным удовлетворительное изучение последующих тем.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

В ходе изучения теоретического материала по учебнику необходимо в отдельной тетради:

1) Составить конспект. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале. Составление конспекта способствует лучшему запоминанию терминов, приемов решения задач, а при необходимости позволяет быстро отыскать и повторить нужный материал.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- внимательное чтение текста;
- поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- краткое, но четкое и понятное изложение текста, записывая основные положения и определения;
- выделение в записи наиболее значимых мест;
- запись на полях возникающих вопросов, понятий и своих мыслей.

2) Выполнять необходимые чертежи, обязательно используя для этого чертежные инструменты.

3) Составлять и записывать планы решения основных задач.

Особое внимание нужно уделить решению задач в рабочей тетради. Целью решения этих задач является: закрепление теоретического материала, освоение графических приемов решения задач, развитие пространственного мышления и творческого подхода. Прежде чем приступить к решению той или иной задачи, надо понять ее условие, четко представить схему ее решения (алгоритм) и наметить последовательность выполнения построений. Такой подход помогает избежать механического запоминания материала и является залогом успешного освоения дисциплины.

Решение задач является наилучшим средством изучения и запоминания основных положений дисциплины.

При изучении учебного материала и решении задач не следует стремиться к механическому запоминанию выполняемых построений. Одна и та же задача может иметь различные исходные данные (чертеж), и поэтому выполняемые построения при решении будут различны в каждом случае.

Для закрепления изучаемого материала рекомендуется отвечать на контрольные вопросы в учебнике в конце каждой темы.

При конспектировании на лекции или изучении по учебнику может возникнуть впечатление, что материал ясен и понятен, и можно долго на нем не задерживаться, а продвигаться дальше. Убедиться в прочности его усвоения можно только при решении задач и выполнении чертежей.

Только планомерная и систематическая работа над дисциплиной является залогом успешного ее усвоения.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

Внеаудиторная работа обучающихся включает: выполнение и сдачу графических работ (ЛР); самостоятельное изучение тем; самоподготовку к аудиторным занятиям (практическим); подготовку к участию и участие во внеаудиторных индивидуальных и групповых контрольно-оценочных учебных мероприятиях, проводимых в ходе изучения дисциплины (входное, рубежное и итоговое тестирование).

7.1.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Плановая процедура защиты

При аттестации обучающегося по итогам его работы над **работой**, преподавателем используются критерии оценки качества **процесса подготовки работы**, критерии оценки **оформления работы**, критерии оценки **процесса защиты работы**.

Общие принципы оценки индивидуальных результатов выполнения ЛР:

1) Собеседование по ЛР является одним из индивидуальных аттестационных испытаний обучающегося в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины;

2) Указанное испытание осуществляется преподавателем;

3) В ходе аттестационного испытания устанавливаются:

- степень авторского вклада обучающегося в представленной ЛР;

- качественный уровень достижения обучающимся учебных целей при выполнении ЛР;

4) В процессе аттестации обучающегося по итогам его работы над ЛР используют критерии оценки:

- критерии оценки качества **процесса подготовки ЛР** (способность работать самостоятельно; способность рационально планировать время выполнения ЛР; дисциплинированность, соблюдение графика выполнения ГР);

- критерии оценки **оформления ЛР** (соответствие оформления чертежей ЕСКД);

- критерии оценки **процесса защиты ЛР** (способность грамотно отвечать на вопросы).

При выполнении всех критериев оценки графическая работа считается **зачтенной**, при не выполнении хотя бы одного из критериев графическая работа считается **не зачтенной**.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Очная форма обучения

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

8.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы входного контроля

- нет, так как опрос выборочный.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, получение положительных оценок при защите графических работ и при тестировании, общее выполнение графика учебной работы, в том числе плана-графика выполнения ГР, являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Наличие пропусков, неподготовленность к занятиям является основанием для отработки задания по практической работе. В ходе отработки обучающемуся необходимо будет подготовиться, прийти на консультацию отработать практическую работу, ответить преподавателю на теоретические вопросы по соответствующему разделу дисциплины.

В течение семестра проводятся контрольно-оценочные учебные мероприятия в виде входного, текущего и рубежного контроля.

Текущий контроль проводится по темам 1.1-1.3 раздела 1, а также по темам 2.1, 2.2, 2.4 раздела 2

8.2.1 Примерные тестовые вопросы текущего контроля по теме 1.1-1.3

8.2.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов выше 60%.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

8.2.3 ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

8.2.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самоподготовки по темам семинарских занятий

- «зачтено» выставляется, если обучающийся смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы 1 и 2 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

9.2 Процедура проведения экзамена

На экзамен допускаются обучающиеся получившие допуск.

Экзамен проводится письменно. Время экзамена 60 минут. На экзамене один вопрос по разделу 1, 1 вопрос по разделу 2 и три задачи.

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

9.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

9.3 Процедура проведения зачета

Процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра. Зачет получают обучающиеся, выполнившие все виды ВАРС.

9.3. 1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил все виды ВАРС.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил все виды ВАРС.

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

Бланк экзаменационного билета

Образец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. П.А. Столыпина»

Экзамен по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»
для обучающихся по направлению 23.03.03- Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

Университет Омский ГАУ
Факультет ТС в АПК
Кафедра технического сервиса
механики и электротехники

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов

1. Промежуточные соединения карданных передач
2. Гидравлические тормозные приводы автомобилей

Одобрено на заседании кафедры:

технического сервиса, механики и электротехники

(название кафедры)

Протокол № _____ от « ____ » _____ 201 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Им. П.А. Столыпина»

**Экзамен по дисциплине «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов»
для обучающихся по направлению 23.03.03- Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов**

Университет Омский ГАУ
Факультет ТС в АПК
Кафедра технического сервиса,
механики и электротехники

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____

Экзаменационный билет № 2

По дисциплине Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов

1. Классификация муфт сцепления.
2. Тормозная система автомобиля КамАЗ

Одобрено на заседании кафедры:

технического сервиса, механики и электротехники

(название кафедры)

Протокол № _____ от « ____ » _____ 201 г.

**9.4.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы промежуточного контроля**

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Болотов А.К., Лопарев А.а., Судницын В.И. Конструкция тракторов и автомобилей.-М.: КолосС, 2008.-352 с.	Библиотека ИВМ
2. Гуревич А.М. Тракторы и автомобили. - М.: Колос 1983. 336с.	Библиотека ИВМ
3. Дьяченко В.Г., Двигатели внутреннего сгорания / В.Г. Дьяченко, А.С. Орлина, М.Г. Круглова. - Харьков: Машиностроение, 2009. -560 с.	Библиотека ИВМ
4. Прокопенко Н.И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания / Н.И. Прокопенко. - М.: Лань, 2010. - 592 с.	НСХБ
5. Родичев В.А. Тракторист категории «С» /В.А. Родичев. –М.: Академия, 2011. – 176 с.	НСХБ
6. Шестопапов С. К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей / С.К. Шестопапов. - М.: Академия, 2009. – 544 с.	НСХБ

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонда оценочных средств дисциплины
в составе ОПОП 23.03.03 – Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Агроинженерии;
(наименование кафедры)

протокол № 19 от 12.05.2021.

Зав. кафедрой, канд.техн.наук, доцент.

В.В.Мяло

б) На заседании методической комиссии по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;

протокол № 10 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 23.03.03, канд.экон.наук.

А.В.Шимохин

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Позитив»

И.В.Скусанов



3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к фонду оценочных средств учебной дисциплины ОПОП 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОП или председатель МКН