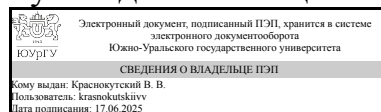


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель специальности



В. В. Краснокутский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.09 Конструкция наземных транспортно-технологических машин
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

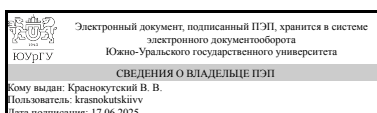
уровень Специалитет

форма обучения очная

кафедра-разработчик Автомобилестроение

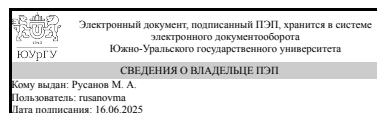
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



В. В. Краснокутский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



М. А. Русанов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов устойчивого комплекса знаний о конструкции наземных транспортно-технологических средств (автомобили и тракторы), позволяющего на основе общих требований и принципов построения конструкции анализировать особенности отдельных конструкций и возможности их модернизации. В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются принципы классификации наземных транспортно-технологических машин (автомобили и тракторы) и отдельных элементов их конструкций, сообщаются сведения об определяемых эксплуатационным назначением требованиях к конструкции наземных транспортно-технологических машин (автомобили и тракторы), их узлов и агрегатов, рассматриваются возможные способы конструктивной реализации заданных свойств и средств улучшения эксплуатационных характеристик автомобилей и тракторов. В ходе лабораторных занятий полученные знания углубляются путем изучения конкретных технических решений, представленных в современных конструкциях. В результате, наряду с общим представлением о конструкции будущей дипломированный специалист должен овладеть информацией, касающейся современного состояния конструкции наземных транспортно-технологических средств (автомобили и тракторы).

Краткое содержание дисциплины

Механизмы и системы ДВС, трансмиссия и ходовая часть тракторов и автомобилей, системы управления тракторов и автомобилей, рабочие оборудование тракторов и автомобилей.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знает: Особенности конструкции рабочего оборудования Методы расчета основных параметров машин Современные материалы и технологии в машиностроении Умеет: Выполнять расчеты основных узлов и агрегатов Определять параметры рабочего оборудования Оценивать работоспособность механизмов Выбирать оптимальные конструктивные решения Проводить техническую диагностику Работать с технической документацией Имеет практический опыт: Выполнение конструкторских расчетов Составление технических чертежей Моделирование конструкций в CAD-системах Проведение технической диагностики Оценка технического состояния узлов и агрегатов Составление технических описаний Разработка конструкторской документации Проведение прочностных расчетов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.11.М5.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах, 1.Ф.11.М2.02 Инструментарий решения изобретательских задач, 1.Ф.11.М5.02 Управление базами данных при автоматизированном проектировании технологических процессов, 1.Ф.11.М6.02 Основы предпринимательской деятельности, 1.Ф.11.М6.01 Основы экономики фирмы, 1.Ф.11.М2.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок, 1.О.07 Психология	1.О.26 Устойчивые транспортные системы

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.11.М5.02 Управление базами данных при автоматизированном проектировании технологических процессов	Знает: оценивает личностный потенциал, выбирает технику самоорганизации и самоконтроля; основные принципы самовоспитания и самообразования., этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами. Умеет: Распределяет временные и информационные ресурсы, аботать с современными CASE-средствами проектирования баз данных, проектировать логическую и физическую схемы базы данных, создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных, применять стандартные методы для защиты объектов базы данных, выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга, обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных, определять состав атрибутов объекта базы данных, разрабатывать объекты базы данных на основе анализа предметной области. Имеет практический опыт: имеет практический опыт управления собственным временем и методиками само развития и самообразования в течение всей жизни, разработки модели предметной области, работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных, использования стандартных методов защиты объектов базы данных, работы с документами отраслевой направленности, администрирования базы данных.

1.Ф.11.М6.01 Основы экономики фирмы	Знает: основы экономической науки, макро- и микроэкономики. , основы управления фирмой; Умеет: помогает организациям адаптироваться к изменениям в экономической среде, минимизировать риски и находить новые возможности для роста., осуществлять выбор оптимальных форм ведения бизнеса; Имеет практический опыт: анализа особенностей налогообложения в отдельных сферах экономики;,, управление бизнесом
1.Ф.11.М2.02 Инструментарий решения изобретательских задач	Знает: Методы быстрого анализа проблемных ситуаций, принципы эффективного использования инструментов ИРИЗ, способы оптимизации процесса решения изобретательских задач, Основы теории решения изобретательских задач, методы поиска и генерации идей, алгоритмы решения технических противоречий, принципы системного анализа ,способы оценки технических решений Умеет: Подбирать необходимые инструменты ИРИЗ для решения задач в короткие сроки, Применять методы быстрого анализа противоречий, выбирать оптимальные способы решения задач, организовать процесс решения задач учетом временных ограничений , формулировать и структурировать технические противоречия, применять стандартные приемы устранения противоречий, проводить функционально-стоимостный анализ, моделировать технические системы Имеет практический опыт: Использование инструментов ИРИЗ, сокращающих время решения задач, работы с альтернативными системами, реализация быстрых решений на практике, оптимизация изобретательских задач, В разработке технических приложений, в составлении заявок на изобретения и полезные модели, в подготовке технической документации , в защите авторских прав на результаты интеллектуальной деятельности
1.О.07 Психология	Знает: современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития личности, социальных и культурных различий, особенностей социализации личности, "знает основные принципы самовоспитания самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни", Знает основные понятия дефектологической психологии; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Умеет: создавать безопасную и психологически комфортную

	среду, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия, "эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения", "проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями" Имеет практический опыт: навыками профессионального и межличностного общения; профилактики, разрешения и урегулирования конфликтных ситуаций, "управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни", "применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ"
1.Ф.11.М6.02 Основы предпринимательской деятельности	Знает: инструменты государственного регулирования предпринимательской деятельности; понятие и виды предпринимательской деятельности, правовое регулирование предпринимательской деятельности; Умеет: определять объекты и субъекты предпринимательской деятельности; оформлять основные формы документов по регистрации предпринимательской деятельности и в процессе её осуществления; различать виды предпринимательства и организационно-правовые формы; , определять значение и место лицензирования, технического регулирования, стандартизации в предпринимательской деятельности; Имеет практический опыт: планирования предпринимательской деятельности; защиты прав предпринимателей;
1.Ф.11.М5.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах	Знает: методов создания цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах, методов создания цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах Умеет: применять САД-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения, применять САД-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения Имеет практический опыт: приемами создания цифровых моделей в САД-системах, приемами создания цифровых моделей в САД-системах
1.Ф.11.М2.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок	Знает: оценивает личностный потенциал, выбирает технику самоорганизации и самоконтроля; основные принципы самовоспитания и самообразования., формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта Умеет: формулирует цели и траекторию личностного и профессионального совершенствования с учетом требований рынка труда и образовательных услуг., разрабатывать бизнес-план

	реализации проекта; обрабатывать информацию, поступающую из различных источников; Имеет практический опыт: имеет практический опыт управления собственным временем и методиками само развития и самообразования в течение всей жизни., проведение каскада анализов различных систем, построение причинно-следственных сетей, использование методики функционально-идеального моделирования
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	68,5	68,5
Ответы на вопросы	20	10
сообщение	10	10
Презентация	25	25
Сообщения	13,5	13,5
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Механизмы и системы автотракторных двигателей	32	16	16	0
2	Трансмиссия тракторов и автомобилей	16	8	8	0
3	Системы управления тракторов и автомобилей	6	3	3	0
4	Ходовая часть тракторов и автомобилей	6	3	3	0
5	Логистика	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1-3	1	Классификация тракторов и автомобилей. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение механизма, применяемые кинематические схемы. Силы и моменты, действующие в кривошипно-шатунном механизме. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма рядных и V-образных двигателей и их сравнительный анализ. Базовые детали. Условия работы и конструкция деталей цилиндропоршневой группы, шатунов, деталей группы коленчатого вала, уравнивающих механизмов.	3
4-6	1	. Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизмов. Конструкция и взаимодействие деталей. Диаграмма фаз газораспределения. Детали привода клапанов. Условия работы.	3
7-8	1	Смазочная система. Назначение и классификация смазочных систем. Сравнительный анализ. Конструкция и работа масляных насосов, фильтров, охладителей и контрольных приборов. Назначение, работа и регулировка клапанов.	2
9-10	1	Система охлаждения. Назначение и классификация систем охлаждения. Сравнительный анализ. Конструкция и работа системы в целом и отдельных узлов, в том числе устройств для автоматического выключения вентиляторов. Контрольные приборы.	2
11-13	1	Система питания и регулирования двигателя. Назначение и классификация системы питания. Сравнительный анализ. Система подачи и очистки топлива. Конструкция топливных баков, фильтров и топливоподкачивающих насосов дизелей. Смесеобразование в бензиновом двигателе и понятия о составе смеси. Состав и компоновка системы питания двигателя с впрыскиванием бензина. Устройство и работа приборов, датчиков и механизмов системы. Конструкция и работа систем питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газе.	3
14-16	1	Система центрального впрыска бензина. Система распределенного впрыска бензина. Система непосредственного впрыска бензина. Система непосредственного впрыска топлива в дизель насос-форсунками. Аккумуляторная система непосредственного впрыска топлива в дизель (система Common Rail) Система подачи и очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и работа воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработавших газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.	3
17-19	2	Назначение, условия работы и классификация. Схемы трансмиссий, их сравнительный анализ. Основные механизмы. Основные понятия о бесступенчатых и комбинированных трансмиссиях Муфта сцепления. Назначение и классификация. Принцип действия, конструкция. Привод управления сцеплением.	3
20-21	2	Коробки передач. Назначение. Классификация. Конструкция и работа коробок передач. Двухпоточные коробки передач. Особенности работы коробок передач с переключением ступеней без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители.	2
22-24	2	Назначение и конструкция промежуточных соединений и карданных валов. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и работа. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциалов, самоблокирующиеся дифференциалы. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.	3
25-27	3	Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Назначение и классификация. Требования. Способы поворота. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы и механизм привода. Рулевые трапеции. Рулевые механизмы, рулевые приводы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Рулевые усилители. Управление поворотом гусеничных тракторов. Способы поворота. Конструкция, работа и	3

		эксплуатационная регулировка механизмов поворота.	
28-30	4	Тормозное управление тракторов и автомобилей. Назначение и классификация. Конструкция и работа тормозных систем тракторов, автомобилей и прицепов. Тормозные механизмы. Привод тормозов. Антиблокировочные и противобуксовочные системы. Системы курсовой устойчивости. Автотракторные подвески. Назначение, классификация, устройство. Жесткие, полужесткие и эластичные подвески гусеничных тракторов. Зависимые и независимые автомобильные подвески.	3
31-32	5	Дисциплина «Логистика», ее задачи и место на транспорте. Материальные потоки и логистические операции. Функциональные области логистических систем в АПК. Закупочная логистика. Производственная логистика. Распределительная логистика. Транспортная логистика. Основные виды логистических систем на транспорте.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-3	1	Классификация тракторов и автомобилей. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение механизма, применяемые кинематические схемы. Силы и моменты, действующие в кривошипно-шатунном механизме. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма рядных и V-образных двигателей и их сравнительный анализ. Базовые детали. Условия работы и конструкция деталей цилиндропоршневой группы, шатунов, деталей группы коленчатого вала, уравнивающих механизмов.	3
4-6	1	Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизмов. Конструкция и взаимодействие деталей. Диаграмма фаз газораспределения. Детали привода клапанов. Условия работы.	3
7-8	1	Смазочная система. Назначение и классификация смазочных систем. Сравнительный анализ. Конструкция и работа масляных насосов, фильтров, охладителей и контрольных приборов. Назначение, работа и регулировка клапанов.	2
9-10	1	Система охлаждения. Назначение и классификация систем охлаждения. Сравнительный анализ. Конструкция и работа системы в целом и отдельных узлов, в том числе устройств для автоматического выключения вентиляторов. Контрольные приборы.	2
11-13	1	Система питания и регулирования двигателя. Назначение и классификация системы питания. Сравнительный анализ. Система подачи и очистки топлива. Конструкция топливных баков, фильтров и топливоподкачивающих насосов дизелей. Смесеобразование в бензиновом двигателе и понятия о составе смеси. Состав и компоновка системы питания двигателя с впрыскиванием бензина. Устройство и работа приборов, датчиков и механизмов системы. Конструкция и работа систем питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газах.	3
14-16	1	Система центрального впрыска бензина. Система распределенного впрыска бензина. Система непосредственного впрыска бензина. Система непосредственного впрыска топлива в дизель насос-форсунками. Аккумуляторная система непосредственного впрыска топлива в дизель (система Common Rail) Система подачи и очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и работа воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теп-лообменников. Система удаления отработавших газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.	3

17-19	2	Назначение, условия работы и классификация. Схемы трансмиссий, их сравнительный анализ. Основные механизмы. Основные понятия о бесступенчатых и комбинированных трансмиссиях Муфта сцепления. Назначение и классификация. Принцип действия, конструкция. Привод управления сцеплением.	4
20-21	2	Коробки передач. Назначение. Классификация. Конструкция и работа коробок передач. Двухпоточные коробки передач. Особенности работы коробок передач с переключением ступеней без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители.	2
22-24	2	Назначение и конструкция промежуточных соединений и карданных валов. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и работа. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциалов, самоблокирующиеся дифференциалы. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.	2
25-27	3	Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Назначение и классификация. Требования. Способы поворота. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы и механизм привода. Рулевые трапеции. Рулевые механизмы, рулевые приводы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Рулевые усилители. Управление поворотом гусеничных тракторов. Способы поворота. Конструкция, работа и эксплуатационная регулировка механизмов поворота.	3
28-30	4	Тормозное управление тракторов и автомобилей. Назначение и классификация. Конструкция и работа тормозных систем тракторов, автомобилей и прицепов. Тормозные механизмы. Привод тормозов. Антиблокировочные и противобуксовочные системы. Системы курсовой устойчивости. Автотракторные подвески. Назначение, классификация, устройство. Жесткие, полужесткие и эластичные подвески гусеничных тракторов. Зависимые и независимые автомобильные подвески.	3
31-32	5	Дисциплина «Логистика», ее задачи и место на транспорте. Материальные потоки и логистические операции. Функциональные области логистических систем в АПК. Закупочная логистика. Производственная логистика. Распределительная логистика. Транспортная логистика. Основные виды логистических систем на транспорте.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Ответы на вопросы	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322 (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	5	10

сообщение	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322 (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.					5	10
Ответы на вопросы	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322 (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.					5	10
Презентация	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322 (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.					5	25
Сообщения	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322 (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.					5	13,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
------	----------	--------------	-----------------------------------	-----	------------	---------------------------	------------------

1	5	Курсовая работа/проект	"Конструкция автотракторных двигателей"	-	5	После публичной защиты выставляется оценка.	курсовые работы
3	5	Промежуточная аттестация	Презентация "Механизмы и системы автотракторных двигателей"	-	3	Балы начисляются после публичного представления презентации.	экзамен
23	5	Промежуточная аттестация	Тест №3 Трансмиссия А и Т.	-	5	За полноту ответа на вопросы	экзамен
24	5	Текущий контроль	Тест №4 Сцепление	1	3	За полноту ответа на вопросы	экзамен
25	5	Текущий контроль	Тест №5 Коробки передач	1	5	За полноту ответа на вопросы	экзамен
26	5	Промежуточная аттестация	Тест №6 Карданные передачи	-	5	За полноту ответа на вопросы	экзамен
27	5	Промежуточная аттестация	Тест №7.1 Главные передачи	-	5	За полноту ответа на вопросы.	экзамен
28	5	Текущий контроль	Тест №7.2 Дифференциалы.	1	5	За полноту ответа на вопросы.	экзамен
29	5	Лабораторная работа	Тест №8 Двигатели Д	1	5	За полноту ответа на вопросы.	экзамен
30	5	Текущий контроль	Тест №9 Подвески	1	5	За полноту ответа на вопросы.	экзамен
31	5	Текущий контроль	Тест №10.1 Рулевое управление колёсных машин	1	5	За полноту ответа на вопросы.	экзамен
32	5	Текущий контроль	Тест №10.2 Тормозное управление Т и А.	1	5	За полноту ответа на вопросы.	экзамен
33	5	Текущий контроль	Тест №11 Рабочее и вспомогательное оборудование Т и А.	1	5	За полноту ответа на вопросы.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	Публичная защита	В соответствии с п. 2.7 Положения
экзамен	письменные ответы на контрольные вопросы	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	3	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
УК-6	Знает: Особенности конструкции рабочего оборудования Методы расчета основных параметров машин Современные материалы и технологии в машиностроении		+	+	+			+	+		+			
УК-6	Умеет: Выполнять расчеты основных узлов и агрегатов Определять параметры рабочего оборудования Оценивать работоспособность механизмов Выбирать оптимальные конструктивные решения Проводить техническую диагностику Работать с технической документацией	+				+		+	+		+	+	+	
УК-6	Имеет практический опыт: Выполнение конструкторских расчетов Составление технических чертежей Моделирование конструкций в CAD-системах Проведение технической диагностики Оценка технического состояния узлов и агрегатов Составление технических описаний Разработка конструкторской документации Проведение прочностных расчетов					+		+					+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вахламов, В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник /В.К.Вахламов.,М.Г. Шатров, А.А.Юрчевский; под ред. А.А. Юрчевского. - М: Издательский центр "Академия", 2005. - 816 с.: ил.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: учебник для вузов.-М.: Издательский центр «Академия». 2008.- 528 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование).- 530 с.
3. Тракторы. Конструкция: учебник для студентов вузов. 2- е изд. испр. и перераб. / В.М. Шарипов, Д.В.Апелинский, Л.Х. Арустамов и др.; под общ. ред. В.М. Шарипова, - М.: Машиностроение, 2012. – 790 с.: ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Отраслевой научно-производственный журнал для работников автотранспорта "Автотранспортное предприятие"
2. Тракторы и сельхозмашины
3. За рулём.
4. Автомобильная промышленность

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по теме "Тормозное управление автомобиля"

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по теме "Тормозное управление автомобиля"

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Разрез автомобиля УРАЛ-4320, шасси автомобиля ВАЗ-2105, разрезы узлов и агрегатов автомобилей, макеты плакаты узлов и агрегатов тракторов и автомобилей, мультимедийный проектор с комплект плакатов по конструкции тракторов и автомобилей.
Лекции		мультимедийный проектор с комплект плакатов по конструкции тракторов и автомобилей.