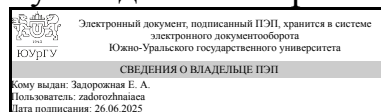


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



Е. А. Задорожная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.О.28 Проектная деятельность
для направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

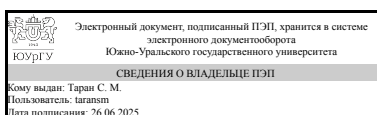
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Передовая инженерная школа двигателестроения и специальной техники "Сердце Урала"

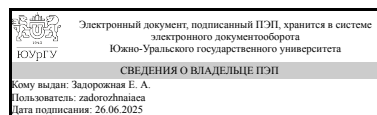
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 916

Директор



С. М. Таран

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., профессор



Е. А. Задорожная

1. Цели и задачи дисциплины

Модуль “Проектная деятельность” направлен на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в области разработки и реализации проектов разной направленности. Данный модуль позволяет студентам освоить задачи профессиональной деятельности в проектном формате работы, формируя не только профессиональные знания и умения, но и приобретения опыта командной работы, опыта взаимодействия с различными социальными контекстами в ходе выполнения функциональных задач в рамках проекта в роли инициатора, руководителя проекта, а также участника проектной команды на различных стадиях жизненного цикла проекта. Проектная деятельность формирует атмосферу взаимного обучения и вдохновляет обучающихся на саморазвитие, развитие творческого мышления и коммуникативных способностей. С пятого по восьмой семестр в рамках данного модуля студенты выполняют проекты, связанные с их профессиональной деятельностью. Проектная деятельность позволяет студентам в рамках практической деятельности сформировать понимание значимости проектного подхода к решению задач профессиональной деятельности и получению социального эффекта для общества и определенных групп людей.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина Проектный практикум проходит в формате проектной деятельности по реализации студенческих проектов. При реализации дисциплины Проектный практикум руководителем образовательной программы определяется пул проектов, в том числе по заказу от организаций реального сектора экономики, доступных для выбора студентов образовательной программы, ориентируясь на компетенции и результаты обучения, которые должны быть сформированы в данном учебном периоде. Содержание дисциплины является вариативным и определяется на этапе формирования паспорта проекта руководителем образовательной программы и преподавателем. Проект реализуется в логике полного жизненного цикла от инициации и утверждения паспорта проекта до рефлексии полученных результатов:

- инициация проекта;
- формирование и утверждение паспорта проекта;
- анализ задачи и поиск решения;
- реализация проекта;
- экспертная защита проекта;
- рефлексия полученных результатов.

Проекты 5-го семестра. В процессе выполнения проектной работы необходимо изучить физические основы движения автомобиля, характеристики двигателей автомобилей, тягово-скоростные свойства автотранспортных средств (АТС), топливную экономичность АТС, проектировочный тяговый расчет АТС, тормозные свойства АТС.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами; Умеет: декомпозировать цель как совокупность

	взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта; Имеет практический опыт: методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта;
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: Знает методы и приемы осуществления профессиональной деятельности в сфере сервисного обслуживания ТТМО, а также способы их использования, контроля и оценки Умеет: использовать методы и приемы осуществления профессиональной деятельности в сфере сервисного обслуживания ТТМО, контролировать и оценивать эффективность их применения; Имеет практический опыт: пользоваться навыками разработки и реализации профессионального инструментария в сфере сервисного обслуживания ТТМО;

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.07.М15.01 Основы экономики фирмы, 1.О.27 Основы проектной деятельности, 1.Ф.07.М6.02 Управление технологическим стартапом, 1.Ф.07.М15.02 Основы предпринимательской деятельности, 1.О.17 Детали машин, 1.Ф.07.М5.01 Основы организации рабочих процессов поршневых двигателей, 1.Ф.07.М14.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах, 1.О.16 Соппротивление материалов	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.07.М14.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах	Знает: - имеет практический опыт использования современных конечноэлементных пакетов для расчетов на прочность;- имеет практический опыт подготовки геометрических моделей для последующего расчета методом конечных элементов в широко распространенных САЕ системах;- имеет практический опыт расчетов на прочность, анализа результатов и формулировки выводов Умеет: применять САД-системы для проектирования деталей и механизмов

	машиностроительного назначения Имеет практический опыт: приемами создания цифровых моделей в CAD-системах
1.О.27 Основы проектной деятельности	Знает: методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей; основные понятия технической диагностики; устройство и принципы работы оборудования для контроля комплексных параметров автомобиля, подходы к комплексной оценке эффективности технической эксплуатации транспортных средств; методы управления качеством; требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами; альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ Умеет: использовать методы оценки текущего и прогнозирования будущего технического состояния автомобилей; определять периодичность ТО на основании выходных диагностических параметров; использовать подходы управления качеством к управлению техническим состоянием транспортно-технологических машин эксплуатирующих организаций и личных автомобилей граждан в целях обеспечения их использования по назначению при соблюдении требований безопасности; декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; Имеет практический опыт: оценки технического состояния узлов и деталей автомобиля, обеспечивающих безопасность дорожного движения, с применением средств технического диагностирования; пользоваться методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта; навыками анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;
1.О.16 Соппротивление материалов	Знает: базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система); области применения различных методов

	сопротивления материалов при обосновании технических решений в сферах профессиональной деятельности, ограничения при использовании простейших моделей сопротивления материалов; Умеет: выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии; обосновывать технические решения в типовых задачах профессиональной деятельности, связанных с прочностью элементов конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении; Имеет практический опыт: выбора наиболее подходящих инженерных методов расчета на прочность и жесткость, оценки долговечности элементов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений; выполнения проверочных и проектировочных расчетов в пределах упругого поведения материала в типовых задачах моделирования конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении для обоснования технических решений в сфере профессиональной деятельности;
1.Ф.07.М5.01 Основы организации рабочих процессов поршневых двигателей	Знает: теоретические основы рабочих процессов поршневых двигателей; принципы организации рабочих процессов и методы их расчета Умеет: выполнять подбор необходимых математических моделей и программных комплексов для выполнения расчетов определенных рабочих процессов и определения заданных параметров; решать задачи оптимизации параметров рабочих процессов Имеет практический опыт: выполнения математического моделирования и расчетного определения параметров процессов в рамках заданных ресурсов и ограничений; проведения анализа полученных результатов
1.Ф.07.М6.02 Управление технологическим стартапом	Знает: понятие затрат/себестоимости продукта, методы учета затрат, анализ затрат, обзор метрик успеха – показателей оценки достижения целей/результатов технологического стартапа, отражение специфики технологий в затратах и показателях достижения целей. Основы управления командой стартапа, проектного управления Умеет: осуществить расчет затрат продуктов стартапа, выбранного в предыдущем семестре; выбрать адекватные специфике стартапа метрики для оценки его успеха/неудач Имеет практический опыт: расчета показателей юнит-экономики; распределения ролей в команде при работе над стартап-проектом, разработки дорожной карты проекта

1.Ф.07.М15.01 Основы экономики фирмы	Знает: основы управления фирмой Умеет: осуществлять выбор оптимальных форм ведения бизнеса Имеет практический опыт: анализа особенностей налогообложения в отдельных сферах экономики;
1.О.17 Детали машин	Знает: основные критерии работоспособности деталей и узлов машин и методики их расчета и выбора;,, нормативные требования к проектированию типовых деталей машин и разработке технической документации в области транспортно-технологических машин;,, принципы работы деталей и узлов машин, методы инженерных расчетов по критериям работоспособности, основные принципы проектирования и конструирования, необходимые для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности; Умеет: выполнять декомпозицию поставленной задачи, формулировать способы решения основной задачи и подзадач в предметной области машиноведения, деталей машин и основ конструирования, выбирать оптимальные способы их решения;,, использовать стандарты, нормы и правила проектирования и расчета при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, проводить исследования и расчеты основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчеты на прочность и жесткость типовых элементов различных и конструкций необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности; Имеет практический опыт: выбора наиболее подходящих инженерных методов решения основных задач проектирования типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений;,, разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;,, проведения исследований и расчетов основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчетов на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций деталей машин, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной

	деятельности;
1.Ф.07.М15.02 Основы предпринимательской деятельности	Знает: понятие и виды предпринимательской деятельности, правовое регулирование предпринимательской деятельности, инструменты государственного регулирования предпринимательской деятельности Умеет: определять значение и место лицензирования, технического регулирования, стандартизации в предпринимательской деятельности Имеет практический опыт: защиты прав предпринимателей, планирования предпринимательской деятельности

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 з.е., 576 ч., 260,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		5	6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	576	144	144	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	224	64	64	64	32
Лекции (Л)	0	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	224	64	64	64	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	315,75	71,75	71,75	71,75	100,5
Самоподготовка, изучение дополнительного материала, самостоятельный поиск источников информации	140	30	30	30	50
Подготовка и защита проектной работы 1	41,75	41,75	0	0	0
Подготовка и защита проектной работы 2	41,75	0	41,75	0	0
Подготовка и защита проектной работы 4 («Организация производственных процессов автосервиса»)	50,5	0	0	0	50,5
Подготовка и защита проектной работы 3	41,75	0	0	41,75	0
Консультации и промежуточная аттестация	36,25	8,25	8,25	8,25	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	зачет	экзамен, КП

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Изучение основных терминов и определений по направлению подготовки	2	0	2	0
2	Изучение основ теории автомобилей	6	0	6	0

3	Формирование навыков использования справочной литературы	4	0	4	0
4	Углубление знаний по основам конструкции транспортных и транспортно-технологических машин (автомобилей) и оборудования	4	0	4	0
5	Формирование у студентов понимания неразрывной связи конструкции автомобиля с его эксплуатационными свойствами	6	0	6	0
6	Приобретение практических навыков работы по оценке эксплуатационных свойств транспортных и транспортно-технологических машин и последующее их эффективное использование в своей профессиональной деятельности	6	0	6	0
7	Тяговый расчет автомобиля. Параметры заданные техническими условиями. Выбираемые параметры	6	0	6	0
8	Тяговый расчет автомобиля. Расчетные параметры	6	0	6	0
9	Определение тягово-скоростных качеств автомобиля	6	0	6	0
10	Показатели топливной экономичности автомобиля	6	0	6	0
11	Определение динамических качеств автомобиля при торможении	6	0	6	0
12	Экспертная защита проекта	6	0	6	0
13	Основные понятия Сертификации. Законодательная база	6	0	6	0
14	Система сертификации на автомобильном транспорте	6	0	6	0
15	Методика сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	6	0	6	0
16	Методики проведения испытаний	6	0	6	0
17	Сертификация механических транспортных средств и их компонентов	6	0	6	0
18	Требования к результатам испытаний услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	6	0	6	0
19	Оценка процесса перевозок пассажиров автомобильным транспортом	6	0	6	0
20	Обеспечение безопасных дорожных условий на маршрутах	6	0	6	0
21	Роль сертификации в повышении качества перевозок пассажиров автомобильным транспортом	6	0	6	0
22	Оценка применения метода сертификации услуг на автомобильном транспорте	6	0	6	0
23	Экспертная защита проекта	4	0	4	0
24	Автомобильные бортовые информационные системы	6	0	6	0
25	Бортовой компьютер и система контроля	6	0	6	0
26	Навигационная система автомобиля	6	0	6	0
27	Системы предупреждения и контроля водителя _1	6	0	6	0
28	Системы предупреждения и контроля водителя _2	6	0	6	0
29	Мультимедиа и средства связи в автомобиле	6	0	6	0
30	Сетевая структура бортовых информационных систем автомобиля	6	0	6	0
31	Электронные аксессуары	6	0	6	0
32	Оснащение автомобилей инструментами контроля и средствами информации	6	0	6	0
33	Пассивные системы безопасности	6	0	6	0
34	Экспертная защита проекта	4	0	4	0
35	Место автомобильного сервиса в жизненном цикле автомобиля. Автомобильный сервис в широком и узком понимании.	6	0	6	0
36	Основные понятия: организация, организационная система, структура организационной системы, типы организационных структур управления. Проблемы совершенствования организационных систем управления. Методы анализа организационных систем управления (метод SADT-диаграмм, SWOT-анализа). Методы синтеза организационных систем управления (метод дерева целей).	6	0	6	0

37	Основы организации производства	6	0	6	0
38	Система централизованного управления производством.	6	0	6	0
39	Общие требования и рекомендации по организации труда.	6	0	6	0
40	Цели системы управления предприятием автомобильного сервиса, ее типовой состав, варианты организационных структур, порядок функционирования при выполнении основных функций управления	2	0	2	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Изучение основных терминов и определений по направлению подготовки	2
2	2	Изучение основ теории автомобилей	6
3	3	Формирование навыков использования справочной литературы	4
4	4	Углубление знаний по основам конструкции транспортных и транспортно-технологических машин (автомобилей) и оборудования	4
5	5	Формирование у студентов понимания неразрывной связи конструкции автомобиля с его эксплуатационными свойствами	6
6	6	Приобретение практических навыков работы по оценке эксплуатационных свойств транспортных и транспортно-технологических машин и последующее их эффективное использование в своей профессиональной деятельности	6
7	7	Тяговый расчет автомобиля. Параметры заданные техническими условиями. Выбираемые параметры	6
8	8	Тяговый расчет автомобиля. Расчетные параметры	6
9	9	Определение тягово-скоростных качеств автомобиля	6
10	10	Показатели топливной экономичности автомобиля	6
11	11	Определение динамических качеств автомобиля при торможении	6
12	12	Экспертная защита проекта	6
13	13	Законодательная база сертификации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»	6
14	14	Система сертификации на автомобильном транспорте	6
15	15	Методика сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	6
16	16	Методики проведения испытаний	6
17	17	Сертификация механических транспортных средств и их компонентов	6
18	18	Требования к результатам испытаний услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	6
19	19	Оценка процесса перевозок пассажиров автомобильным транспортом	6
20	20	Обеспечение безопасных дорожных условий на маршрутах	6
21	21	Роль сертификации в повышении качества перевозок пассажиров автомобильным транспортом	6
22	22	Оценка применения метода сертификации услуг на автомобильном транспорте	6
23	23	Экспертная защита проекта	4
24	24	Автомобильные бортовые информационные системы	6

25	25	Бортовой компьютер и система контроля	6
26	26	Навигационная система автомобиля	6
27	27	Системы предупреждения и контроля водителя _1	6
28	28	Системы предупреждения и контроля водителя _2	6
29	29	Мультимедиа и средства связи в автомобиле	6
30	30	Сетевая структура бортовых информационных систем автомобиля	6
31	31	Электронные аксессуары	6
32	32	Оснащение автомобилей инструментами контроля и средствами информации	6
33	33	Пассивные системы безопасности	6
34	34	Экспертная защита проекта	4
35	35	Место автомобильного сервиса в жизненном цикле автомобиля. Автомобильный сервис в широком и узком понимании. Подсистемы системы автосервиса. Характеристика подсистем автосервиса: обеспечения ТЭА, обеспечение использования автомобиля, безопасности/ Зарубежный опыт управления	6
36	36	Основные понятия: организация, организационная система, структура организационной системы, типы организационных структур управления. Проблемы совершенствования организационных систем управления. Методы анализа организационных систем управления (метод SADT-диаграмм, SWOT-анализа). Методы синтеза организационных систем управления (метод дерева целей).	6
37	37	Основы организации производства (ОП). Сущность организация производства. Общие принципы рациональной организации производства. Направления совершенствования ОП. Методы организации производства. Организация ТО и ремонта АТС: методы; системы. Формы организации труда (бригадные, индивидуальные). Сравнительная характеристика методов: комплексных бригад, специализированных бригад, агрегатно-участковый метод.	6
38	38	Система централизованного управления производством. Формирование производственных программ. Формирование характеристик заявок для оперативного планирования производства. Планирование загрузки персонала. Выбор дисциплины обслуживания. Подготовка производства. Документация ЦУП.	6
39	39	Общие требования и рекомендации по организации труда. Направления организации труда. Частные требования и рекомендации по организации труда. Нормирование труда. Технологические карты. Режимы труда и отдыха. Рационализация труда. Проекты организации рабочих мест. Аттестация рабочих мест	6
40	40	Цели системы управления предприятием автомобильного сервиса, ее типовой состав, варианты организационных структур, порядок функционирования при выполнении основных функций управления	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
Самоподготовка, изучение	1)Кустиков, А. Д. Автомобильные	8	50

дополнительного материала, самостоятельный поиск источников информации	дилерские центры : учебное пособие / А. Д. Кустиков, А. Н. Кузьмин. — Нижний Новгород : НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-502-01498-4. — Текст : электронный; 2) Шимохин, А. В. Организация услуг на предприятиях автосервиса : учебное пособие / А. В. Шимохин, О. М. Кирасиров. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-876-4. — Текст : электронный; 3) Разговоров, К. И. Управление предприятиями автотехобслуживания : монография / К. И. Разговоров. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 328 с. — ISBN 978-5-9729-0722-9. — Текст : электронный; 4) Яговкин, А. И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и технол. машин и оборудования (нефтегазодобыча)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" А. И. Яговкин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 396, [1] с. ил.; 5) Ковелин, В. А. Организация производственных процессов автосервиса Текст текст лекций для специальностей 190601, 190603 и 080502 В. А. Ковелин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 92, [1] с. ил. электрон. версия		
Самоподготовка, изучение дополнительного материала, самостоятельный поиск источников информации	Литвинов, А. С. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств Учебник для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" А. С. Литвинов, Я. Е. Фаробин. - М.: Машиностроение, 1989. - 240 с. ил. Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2007. - 556, [1] с. ил. 22 см. Гришкевич, А. И. Автомобили: Теория Учебник А. И. Гришкевич. - Минск: Вышэйшая школа, 1986. - 208 с. ил.	5	30
Подготовка и защита проектной работы 1	Рожественский, Ю. В. Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин. Текст учеб. пособие Ю. В. Рожественский ; А.Д. Рулевский; А.А. Дойкин. Юж.-Урал. гос.	5	41,75

	ун-т, Каф. Автомобил. транспорт ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2017. - 30 с.		
Самоподготовка, изучение дополнительного материала, самостоятельный поиск источников информации	1 ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.. Введ. 2006—01—01. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2006. - 125с. 2 ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Введ. 1994-07-01. - М.: ИПК Издательство стандартов, 1993. - 16с. 3 ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. Введ. 2012-09-01 М.: Стандартиформ, 2012.- 26с 4 ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. 5 ГОСТ 51004-96. Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества. – Введ. 1997-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. – 9с. 6 ГОСТ 51004-96. Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества. – Введ. 1997-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. – 9с. 7 ГОСТ 51825-2001. Услуги пассажирского транспорта. Общие требования.- М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 15с. 8 ГОСТ Р 52051-2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения.- М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 11с. 9 Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ): Федеральный закон от 21.10.1994г № 51-ФЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика».-М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 10 Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте: учебное пособие для вузов/ Бондаренко В.А., Якунин Н.Н., Игнатова Н.В., Климонтов В.Я. – М.: Машиностроение, 2004. – 464 с. 11 Решение Комиссии Таможенного	6	30

	союза от 09.12.2011 N 877 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" ("ТР ТС 018/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности колесных транспортных средств") 12 Отраслевая нормаль ОН 025 270-66 Классификация и система обозначения автомобильного подвижного состава, а также его агрегатов и узлов, выпускаемых специализированными предприятиями. 13 ОСТ 218.1.002-2003 Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования 14 О техническом регулировании: Федеральный Закон от 27.12.2002 г. № 184 –ФЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: Консультант Плюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 15 Об организации транспортного обслуживания населения легковыми такси в Оренбургской области: Закон Оренбургской области от 2.03.2010г. № 3430/792-IV- ОЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: Консультант Плюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 16 Об организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок в Оренбургской области: Закон Оренбургской области от 04.03.2011 года № 4326/1015-IV-ОЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 17 О безопасности дорожного движения: Федеральный закон от 10.12.95 №196-ФЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 18 О навигационной деятельности: Федеральный закон от 14.02. 2009 г. №		
--	--	--	--

	22-ФЗ // КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика».-М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г 19 Окрепилов, В.В. Всеобщее управление качеством. В 4 книгах/ В.В. Окрепилов. – СПб: Изд-во СПбУЭФ, 1996. – 4 кн. 20 Приказ Минтранса РФ, Минтруда РФ от 11.03.1994 № 13/11 «Об утверждении Положения о порядке аттестации лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятий транспорта» 21 Приказ Министерства транспорта РФ №7 от 15.01.2014 «Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и Перечня мероприятий по подготовке работников юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к безопасной работе и транспортных средств к безопасной эксплуатации» 22 Приказ Министерства транспорта РФ от 20 августа 2004 года № 15 «Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей». 23 Приказ Министерства транспорта РФ от 13 февраля 2013 года № 36 «Об утверждении требований к тахографам, устанавливаемым на транспортные средства, категорий и видов транспортных средств, оснащаемых тахографами, правил использования, обслуживания и контроля работы тахографов, установленных на транспортные средства» 24 Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2009 года № 112 «Об утверждении Правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом» 25 Постановление Правительства РФ от 30 августа 2012 года № 870 «Об утилизационном сборе в отношении колесных транспортных средств» 26 Постановление Правительства РФ от 17 декабря 2013 года № 1177 «Об утверждении Правил организованной		
--	--	--	--

	перевозки группы детей автобусами». Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта /М-во автомот. трансп. РСФСР. – М.: Транспорт, 1986. – 72с. 27 Постановление Правительства РФ от 17.10.2011 N 845 (ред. от 27.12.2014) "О Федеральной службе по аккредитации" 28 Правила организации пассажирских перевозок на автомобильном транспорте. Утв. Минавтотрасом РСФСР от 31.12.1981. – М. 1983. – 511 с. 29 РД-200-РСФСР-12-0071-86-12. Руководящий документ. Положение о повышении профессионального мастерства и стажировке водителей. 30 СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. 31 СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. 32 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ. 33 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. – М. – 2010. – 163с. 34 Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта: Федеральный закон от 08.11.2007 г. № 259-ФЗ// Консультант Плюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: Консультант Плюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г.		
Подготовка и защита проектной работы 2	1 ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.. Введ. 2006—01—01. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2006. - 125с. 2 ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Введ. 1994-07-01. - М.: ИПК Издательство стандартов, 1993. - 16с. 3 ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. Введ. 2012-09-01 М.: Стандартиформ, 2012.- 26с 4 ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации	6	41,75

	дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. 5 ГОСТ 51004-96. Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества. – Введ. 1997-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. – 9с. 6 ГОСТ 51004-96. Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества. – Введ. 1997-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. – 9с. 7 ГОСТ 51825-2001. Услуги пассажирского транспорта. Общие требования.- М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 15с. 8 ГОСТ Р 52051-2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения.- М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 11с. 9 Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ): Федеральный закон от 21.10.1994г № 51-ФЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика».-М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 10 Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте: учебное пособие для вузов/ Бондаренко В.А., Якунин Н.Н., Игнатова Н.В., Климонтов В.Я. – М.: Машиностроение, 2004. – 464 с. 11 Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 877 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" ("ТР ТС 018/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности колесных транспортных средств") 12 Отраслевая нормаль ОН 025 270-66 Классификация и система обозначения автомобильного подвижного состава, а также его агрегатов и узлов, выпускаемых специализированными предприятиями. 13 ОСТ 218.1.002-2003 Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования 14 О техническом регулировании: Федеральный Закон от 27.12.2002 г. № 184 –ФЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: Консультант Плюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru		
--	---	--	--

	Проверено: 12.12.2014г. 15 Об организации транспортного обслуживания населения легковыми такси в Оренбургской области: Закон Оренбургской области от 2.03.2010г. № 3430/792-IV- ОЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разработ. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: Консультант Плюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 16 Об организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок в Оренбургской области: Закон Оренбургской области от 04.03.2011 года № 4326/1015-IV-ОЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разработ. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 17 О безопасности дорожного движения: Федеральный закон от 10.12.95 №196-ФЗ// КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разработ. НПО «Вычисл.Математика и информатика». – М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 18 О навигационной деятельности: Федеральный закон от 14.02. 2009 г. № 22-ФЗ // КонсультантПлюс: справочная правовая система/ разработ. НПО «Вычисл. Математика и информатика».-М.: КонсультантПлюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г. 19 Окрепилов, В.В. Всеобщее управление качеством. В 4 книгах/ В.В. Окрепилов. – СПб: Изд-во СПбУЭФ, 1996. – 4 кн. 20 Приказ Минтранса РФ, Минтруда РФ от 11.03.1994 № 13/11 «Об утверждении Положения о порядке аттестации лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятий транспорта» 21 Приказ Министерства транспорта РФ №7 от 15.01.2014 «Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и Перечня мероприятий по подготовке работников		
--	--	--	--

	юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к безопасной работе и транспортных средств к безопасной эксплуатации» 22 Приказ Министерства транспорта РФ от 20 августа 2004 года № 15 «Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей». 23 Приказ Министерства транспорта РФ от 13 февраля 2013 года № 36 «Об утверждении требований к тахографам, устанавливаемым на транспортные средства, категорий и видов транспортных средств, оснащаемых тахографами, правил использования, обслуживания и контроля работы тахографов, установленных на транспортные средства» 24 Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2009 года № 112 «Об утверждении Правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом» 25 Постановление Правительства РФ от 30 августа 2012 года № 870 «Об утилизационном сборе в отношении колесных транспортных средств» 26 Постановление Правительства РФ от 17 декабря 2013 года № 1177 «Об утверждении Правил организованной перевозки группы детей автобусами». Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта /М-во автомоб. трансп. РСФСР. – М.: Транспорт, 1986. – 72с. 27 Постановление Правительства РФ от 17.10.2011 N 845 (ред. от 27.12.2014) "О Федеральной службе по аккредитации" 28 Правила организации пассажирских перевозок на автомобильном транспорте. Утв. Минавтотрасом РСФСР от 31.12.1981. – М. 1983. – 511 с. 29 РД-200-РСФСР-12-0071-86-12. Руководящий документ. Положение о повышении профессионального мастерства и стажировке водителей. 30 СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. 31 СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция		
--	--	--	--

	СНиП 23-05-95*. 32 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ. 33 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. – М. – 2010. – 163с. 34 Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта: Федеральный закон от 08.11.2007 г. № 259-ФЗ// Консультант Плюс: справочная правовая система/ разраб. НПО «Вычисл. Математика и информатика». – М.: Консультант Плюс, 1997-2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru Проверено: 12.12.2014г.		
Самоподготовка, изучение дополнительного материала, самостоятельный поиск источников информации	1. «КАМА-1» — первый российский электромобиль, разработанный на основе технологии цифровых двойников. URL: nticenter.spbstu.ru/article/kama-1 (дата обращения: 17.03.2021). 2. Михальченко Н. «КАМА-1»: электрический национальный чемпион. URL: stimul.online/articles/innovatsii/kama-1-elektricheskiy-natsionalnyy-chempion/ (дата обращения: 15.01.2021). 3. «Аккумулятивный эффект»: рост производства лития и кобальта приведет к падению цен на них. URL: www.asra-ratings.ru/research/662 (дата обращения: 09.03.2021). 4. Березина Е. Батарейки разряжены. Как на рынке лития отразится политическая напряженность в Боливии. URL: rg.ru/2019/11/12/kak-na-rynke-litiiia-otrazitsia-politicheskaia-napriazhennost-v-bolivii.html (дата обращения: 09.03.2021). 5. Боровков А. И., Гамзикова А. А., Кукушкин К. В., Рябов Ю. А. Цифровые двойники в высокотехнологичной промышленности. Краткий доклад (сентябрь 2019 года). СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2019. 62 с. 6. Боровков А. И., Рождественский О. И., Кукушкин К. В., Павлова Е. И., Таршин А. Ю. Дорожная карта по развитию сквозной цифровой технологии «Новые производственные технологии». Результаты и перспективы // Инновации. 2019. № 11 (253). С. 89–104. 7. Боровков А. И., Рождественский О. И., Рябов Ю. А., Корчевская А. А., Хуторцова А. Т. Центр компетенций Национальной технологической инициативы «Новые производственные технологии» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого // инновации. 2019. № 11 (253). С. 73–88. 8.	7	30

	Восприятие электромобилей. Исследование в синдикативном сообществе Ipsos в России. Июнь, 2020. URL: www.ipsos.com/ru-ru/ipsos-stories-vospriyatie-elektromobiley (дата обращения: 23.03.2021). 9. Глава Россетей отметил рост роли потребителя в процессе цифрового энергоперехода. URL: tass.ru/ekonomika/9668035 (дата обращения: 19.02.2021).		
Подготовка и защита проектной работы 4 («Организация производственных процессов автосервиса»)	1) Ковелин, В. А. Организация производственных процессов автосервиса Текст лекций для специальностей 190601, 190603 и 080502 В. А. Ковелин ; Юж.-Урал. гос. ун-т-2011; 2) Волгин, В. В. Автосервис: структура и персонал Практик. пособие В. В. Волгин. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2006. - 709, [1] с.; 3) Ковелин, В.А. Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие к выполнению курсового проекта / В.А. Ковелин, Г.И. Плешаков. — Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 53 с.; 4) Губенко, А. В. Системный анализ в управлении предприятием на транспорте : учебное пособие / А. В. Губенко, Т. Ю. Ксенофонтова, А. С. Мерзликина. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2017. — 237 с. — Текст : электронный; 5) Рыбин, Н. Н. Организационно-производственные структуры и управление технической службой предприятий автотранспортного комплекса : учебное пособие / Н. Н. Рыбин, А. В. Савельев. — Курган : КГУ, 2013. — 180 с. — ISBN 978-5-4217-0235-1. — Текст : электронный; 6) Колчин, В. С. Управление качеством технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств : учебное пособие / В. С. Колчин, З. В. Горбунова. — Иркутск : ИРНИТУ, 2017. — 100 с. — Текст : электронный; 7) Евстифеев, В. В. Организационные инструменты менеджмента предприятий автосервиса : учебное пособие / В. В. Евстифеев. — 2-е изд., стер. — Омск : СибАДИ, 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-00113-169-4. — Текст : электронный ;	8	50,5
Подготовка и защита проектной работы 3	1. «КАМА-1» — первый российский электромобиль, разработанный на основе технологии цифровых двойников. URL: nticenter.spbstu.ru/article/kama-1 (дата обращения: 17.03.2021). 2. Михальченко Н. «КАМА-1»: электрический национальный чемпион. URL:	7	41,75

	stimul.online/articles/innovatsii/kama-1-elektricheskiy-natsionalnyy-chempion/ (дата обращения: 15.01.2021). 3. «Аккумулятивный эффект»: рост производства лития и кобальта приведет к падению цен на них. URL: www.asra-ratings.ru/research/662 (дата обращения: 09.03.2021). 4. Березина Е. Батарейки разряжены. Как на рынке лития отразится политическая напряженность в Боливии. URL: rg.ru/2019/11/12/kak-na-rynke-litiia-otrazitsia-politicheskaia-napriazhennost-v-bolivii.html (дата обращения: 09.03.2021). 5. Боровков А. И., Гамзикова А. А., Кукушкин К. В., Рябов Ю. А. Цифровые двойники в высокотехнологичной промышленности. Краткий доклад (сентябрь 2019 года). СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2019. 62 с. 6. Боровков А. И., Рождественский О. И., Кукушкин К. В., Павлова Е. И., Таршин А. Ю. Дорожная карта по развитию сквозной цифровой технологии «Новые производственные технологии». Результаты и перспективы // Инновации. 2019. № 11 (253). С. 89–104. 7. Боровков А. И., Рождественский О. И., Рябов Ю. А., Корчевская А. А., Хуторцова А. Т. Центр компетенций Национальной технологической инициативы «Новые производственные технологии» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого // Инновации. 2019. № 11 (253). С. 73–88. 8. Восприятие электромобилей. Исследование в синдикативном сообществе Ipsos в России. Июнь, 2020. URL: www.ipsos.com/ru-ru/ipsos-stories-vospriyatie-elektromobiley (дата обращения: 23.03.2021). 9. Глава Россетей отметил рост роли потребителя в процессе цифрового энергоперехода. URL: tass.ru/ekonomika/9668035 (дата обращения: 19.02.2021).		
--	--	--	--

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)

№	Се-	Вид	Название	Вес	Макс.	Порядок начисления баллов	Учи-
---	-----	-----	----------	-----	-------	---------------------------	------

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл		тыва- ется в ПА
1	5	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Основные термины ПР	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
2	5	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Оценочные показатели ПР	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
3	5	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Этапы ПР	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
4	5	Промежуточная аттестация	рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации. Методика выполнения ПР	-	10	Работа должна содержать разделы: тяговый расчет автомобиля и определение тягово-скоростных свойств, расчет топливной экономичности, расчет тормозных свойств. - Оформляется пояснительная записка. Записка оформлена по стандарту ЮУрГУ, содержит все разделы по заданию, расчеты выполнены без ошибок – 10 баллов;	зачет

						- Результаты расчеты содержат ошибки, но выполнены все разделы записки – 6 баллов. - Задание не сдано в срок или содержит грубые ошибки при расчетах – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10.	
5	6	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 1	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
6	6	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 2	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
7	6	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 3	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
8	6	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 4	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	зачет

						Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	
9	6	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 5	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
10	6	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 6	2	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5	зачет
11	6	Промежуточная аттестация	рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации. Защита проекта по сертификации заданного объекта	-	10	Итоговая оценка формируется на основе результатов текущего контроля. Студент имеет право ее повысить, выполняя задания КМ промежуточной аттестации. Работа должна содержать задание по теме "Сертификация механических транспортных средств". - Оформляется пояснительная записка. Записка оформлена по стандарту ЮУрГУ, содержит все разделы по заданию, расчеты выполнены без ошибок – 10 баллов; - Результаты расчеты содержат ошибки, но выполнены все разделы записки – 6 баллов. - Задание не сдано в срок или содержит грубые ошибки при расчетах – 0 баллов.	зачет

						Максимальное количество баллов – 10.	
12	7	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 1	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	зачет
13	7	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 2	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	зачет
14	7	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 3	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	зачет
15	7	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 4	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

						Максимальное количество баллов – 10 Файл	
16	7	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 5	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10 Файл	зачет
17	7	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 6	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10 Файл	зачет
18	7	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 7	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10 Файл	зачет
19	7	Промежуточная аттестация	рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации. Защита проекта по автомобильной электронике	-	10	Итоговая оценка формируется на основе результатов текущего контроля. Студент имеет право ее повысить, выполняя задания КМ промежуточной аттестации. Работа должна содержать задание по теме "Современная автомобильная электроника". - Оформляется пояснительная записка. Записка оформлена по стандарту ЮУрГУ, содержит все разделы по заданию, расчеты выполнены без	зачет

						ошибок – 10 баллов; - Результаты расчеты содержат ошибки, но выполнены все разделы записки – 6 баллов. - Задание не сдано в срок или содержит грубые ошибки при расчетах – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10.	
20	8	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 1	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10 Файл	экзамен
21	8	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 2	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
22	8	Текущий контроль	рейтинговое мероприятие текущей аттестации. Письменный опрос по теме 3	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 6 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
23	8	Курсовая работа/проект	Организация производственных процессов автосервиса	-	10	оценивается: 1) соблюдение требований по оформлению пояснительной записки (10 баллов), 2) грамотность изложения (10 баллов), 3) соблюдение	курсовые проекты

						технического стиля изложения (6 баллов), 4) качество ответов на вопросы (10 баллов). 1) соблюдается более 90% требований по оформлению пояснительной записки (ПЗ), нарушения не носят систематический характер 10 баллов, 70-90% объема ПЗ оформлено с соблюдением требований 5 баллов, менее 70 % объема ПЗ оформлено - 0 баллов. 2) имеются отдельные (1-2) орфографические ошибки или ошибки в пунктуации (не более 5) - 10 баллов, не более 5 грамматических или 10 пунктуационных ошибок - 6 баллов, более 5/10 грамматических/пунктуационных ошибок - 0 баллов. 3) нарушения стиля изложения не более трех - 6 баллов, иначе 0 баллов. 4) ответы на вопросы правильные, аргументированные, уверенные - 10 баллов, ответы частично верные или неаргументированные - 8 баллов, менее 60 % ответов верные или аргументированные, но на более, чем на 50 % вопросов ответы даны - 6 баллов, в ином случае - 0 баллов.	
24	8	Промежуточная аттестация	тест итоговый	-	10	правильный ответ на каждый вопрос 1 балл, не верный - 0 баллов. Тест содержит 10 вопросов из всех разделов, использование любых информационных источников запрещено	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Проходит защита проектной работы. Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями университета. При личной беседе с преподавателем студент должен быть готов объяснить принципы сертификации механических транспортных средств. Время отведенное на ответы - 10 мин. Зачтено: Работа оформлена в соответствии с требованиями к проектным работам в ЮУрГУ. Студент ориентируется в материале проектной работы, умеет решать практические задачи на основе выполненных расчётов и построенных графиков. Незачтено: Оформление работы не соответствует требованиям, предъявляемым к проектным	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	работам в ЮУрГУ. Студент не ориентируется в рамках проектной работы, не умеет решать практические задачи, на основе выполненных расчётов и графиков.	
экзамен	Итоговая оценка формируется на основе результатов текущего контроля. Студент имеет право ее повысить, выполняя задания КМ промежуточной аттестации. Экзамен - тест из 10 вопросов с открытым ответом, время выполнения 20 минут.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые проекты	Защита проходит в виде собеседования по результатам выполнения курсовой работы. Студент представляет распечатанный вариант пояснительной записки и аргументированно отвечает на вопросы преподавателя, обосновывая результаты работы. Оценивается: 1) соблюдение требований по оформлению пояснительной записки (10 баллов), 2) грамотность изложения (10 баллов), 3) соблюдение технического стиля изложения (6 баллов), 4) качество ответов на вопросы (10 баллов). 1) соблюдается более 90% требований по оформлению пояснительной записки (ПЗ), нарушения не носят систематический характер - 10 баллов, 70-90% объема ПЗ оформлено с соблюдением требований 5 баллов, менее 70 % объема ПЗ оформлено - 0 баллов. 2) имеются отдельные (1-2) орфографические ошибки или ошибки в пунктуации (не более 5) - 10 баллов, не более 5 грамматических или 10 пунктуационных ошибок - 6 баллов, более 5/10 грамматических/пунктуационных ошибок - 0 баллов. 3) нарушения стиля изложения не более трех - 6 баллов, иначе 0 баллов. 4) ответы на вопросы правильные, аргументированные, уверенные - 10 баллов, ответы частично верные или неаргументированные - 8 баллов, менее 60 % ответов верные или аргументированные, но не более, чем на 50 % вопросов ответы даны - 6 баллов, в ином случае - 0 баллов.	В соответствии с п. 2.7 Положения
зачет	Проходит защита проектной работы. Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями университета. При личной беседе с преподавателем студент должен быть готов объяснить принципы расчета эксплуатационных свойств автомобиля. Время отведенное на ответы - 10 мин. Зачтено: Работа оформлена в соответствии с требованиями к проектным работам в ЮУрГУ. Студент ориентируется в материале проектной работы, умеет решать практические задачи на основе выполненных расчётов и построенных графиков. Незачтено: Оформление работы не соответствует требованиям, предъявляемым к проектным работам в ЮУрГУ. Студент не ориентируется в рамках проектной работы, не умеет решать практические задачи, на основе выполненных расчётов и графиков..	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Проходит защита проектной работы. Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями университета. При личной беседе с преподавателем студент должен быть готов объяснить принципы расчета эксплуатационных свойств автомобиля. Время отведенное на ответы - 10 мин. Зачтено: Работа оформлена в соответствии с требованиями к проектным работам в ЮУрГУ. Студент ориентируется в материале проектной работы, умеет решать практические задачи на основе выполненных расчётов и построенных графиков. Незачтено: Оформление работы не соответствует требованиям, предъявляемым к проектным работам в ЮУрГУ. Студент не ориентируется в рамках проектной работы, не умеет решать практические задачи, на	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
УК-2	Знает: Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами;	+				++						+													
УК-2	Умеет: декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта;	+				+++						+													
УК-2	Имеет практический опыт: методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта;		+		+			+				+													
ОПК-4	Знает: Знает методы и приемы осуществления профессиональной деятельности в сфере сервисного обслуживания ТТМО, а также способы их использования, контроля и оценки			+				+				+	+		+				+	+			+	+	
ОПК-4	Умеет: использовать методы и приемы осуществления профессиональной деятельности в сфере сервисного обслуживания ТТМО, контролировать и оценивать эффективность их применения;									++			+	+		+		+	+		+		+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: пользоваться навыками разработки и реализации профессионального инструментария в сфере сервисного обслуживания ТТМО;										+			+			+	+	+			+	+	+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Литвинов А. С. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств : Учебник для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" / А. С. Литвинов, Я. Е. Фаробин. - М. : Машиностроение, 1989. - 240 с. : ил.
2. Вахламов В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей : учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2007. - 556, [1] с. : ил.
3. Гришкевич А. И. Автомобили: Теория : Учебник / А. И. Гришкевич. - Минск : Вышэйшая школа, 1986. - 208 с. : ил.
4. Пузанков А. Г. Автомобили : Устройство и техническое обслуживание : учебник для сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. - 4-е изд., стер.. - М. : Академия, 2009. - 637, [1] с. : ил.
5. Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте : Учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления "Эксплуатация назем. транспорта" / В. А. Бондаренко, Н. Н. Якунин, Н. В. Игнатова, В. Я. Климонтов. - 2-е изд., испр. и доп.. - М. : Машиностроение, 2004. - 496 с.
6. Современные проблемы и направления развития конструкций автомобилей : учеб. пособие по направлению "Эксплуатация трансп.-технол. машин и комплексов" / Ю. В. Рождественский и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 127, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000532899
7. Ковелин В. А. Организация производственных процессов автосервиса : рабочая программа и метод. указания по направлению 190600 / В. А. Ковелин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 26, [1] с.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000511861
8. Ковелин В. А. Организация производственных процессов автосервиса : текст лекций для специальностей 190601, 190603 и 080502 / В. А. Ковелин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 92, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000461829

б) дополнительная литература:

1. Высоцкий М. С. Грузовые автомобили: Проектирование и основы конструирования / М. С. Высоцкий, Л. Х. Гилелес, С. Г. Херсонский. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Машиностроение, 1995. - 256 с. : ил.
2. Рождественский Ю. В. Эксплуатационные свойства автомобиля : учеб. пособие / Ю. В. Рождественский, Г. Н. Волченко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомоб. транспорт ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2000. -

26 с. : ил.. URL:

http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000190405

3. Краткий автомобильный справочник / подгот.: А. Н. Понизовкин, В. С. Шуркина, Ю. М. Власко и др.; Науч.-исслед. ин-т автомоб. трансп.. - 10-е изд., перераб. и доп.. - М. : Транспорт, 1983(1984). - 224 с. : ил.

4. Краткий автомобильный справочник . Т. 2 / Б. В. Кисуленко, И. А. Венгеров, Ю. В. Дементьев и др.; Под общ. ред. А. П. Насонова. - М. : Автополис-Плюс: Финпол, 2005. - 670 с.

5. Краткий автомобильный справочник . Т. 3 / Под общ. ред. А. П. Насонова; НИИАТ; НИИАТ. - М. : Автополис-Плюс: Трансконсалтинг, 2004. - 487 с. : ил.

6. Краткий автомобильный справочник . Т. 3 / Под общ. ред. А. П. Насонова; НИИАТ; НИИАТ. - М. : Автополис-Плюс: Трансконсалтинг, 2004. - 557 с. : ил.

7. Краткий автомобильный справочник . Т. 1 / И. А. Венгеров, Ю. В. Дементьев, А. С. Кладко и др.; Под общ. ред. А. П. Насонова. - М. : НПСТ "Трансконсалтинг", 2002. - 359 с. : ил.

8. Галимзянов Р. К. Проходимость автомобиля : учеб. пособие / Р. К. Галимзянов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили и тракторы ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2001. - 43, [1] с. : ил.

9. Гладов Г. И. Легковые автомобили отечественного и иностранного производства: Новые системы и механизмы: Устройство и техническое обслуживание / Г. И. Гладов, А. М. Петренко. - М. : Транспорт, 2002. - 182,[1] с. : ил.

10. Вахламов В. К. Автомобили : Конструкция и эксплуатационные свойства : учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2009. - 479, [1] с. : ил.

11. Вахламов В. К. Автомобили : Эксплуатационные свойства : учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления "Эксплуатация назем. транспорта и транспорт. оборудования" / В. К. Вахламов. - 3-е изд., стер.. - М. : Академия, 2007. - 237, [1] с. : ил.

12. Вахламов В. К. Автомобили: Эксплуатационные свойства : Учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" / В. К. Вахламов. - 2-е изд., стер.. - М. : Академия, 2006. - 237 с.

13. Вахламов В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей : учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2007. - 556, [1] с. : ил.

14. Вахламов В. К. Техника автомобильного транспорта: Подвижной состав и эксплуатационные свойства : Учеб. пособие для вузов по специальности "Орг. перевозок и упр. на трансп. (автомобил. трансп.)" направления "Орг. перевозок и упр. на трансп." / В. К. Вахламов. - 2-е изд., стер.. - М. : Academia, 2005. - 521, [1] с. : ил.

15. Рождественский Ю. В. Эксплуатационные свойства автомобиля : учеб. пособие / Ю. В. Рождественский ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2008. - 26, [1] с.

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

1. За рулем : журн. для автомобилистов : 16+ / ОАО "За рулем". - М., 1970-. -
2. Автомобильная промышленность : ежемес. науч.-техн. журн. / М-во промышленности, науки и технологий РФ, ОАО "Автосельхозмаш-Холдинг". - М. : Машиностроение, 1930-. -. URL: <http://mashin.ru/zhurnalid/?id=58367>
3. Грузовик : Транспортный комплекс. Спецтехника : науч.-техн. и произв. журн. / ООО "Издательство Машиностроение". - М., 2014-. -

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Рождественский, Ю. В. Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин. Текст учеб. пособие Ю. В. Рождественский ; А.Д. Рулевский; А.А. Дойкин. Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2017. - 30 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Рождественский, Ю. В. Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин. Текст учеб. пособие Ю. В. Рождественский ; А.Д. Рулевский; А.А. Дойкин. Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2017. - 30 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Рождественский Ю. В. Эксплуатационные свойства автомобиля : учеб. пособие / Ю. В. Рождественский, Г. Н. Волченко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомоб. транспорт ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2000. - 26 с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000190405
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Современные проблемы и направления развития конструкций автомобилей : учеб. пособие по направлению "Эксплуатация трансп.-технол. машин и комплексов" / Ю. В. Рождественский и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 127, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000532899
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Ковелин В. А. Организация производственных процессов автосервиса : рабочая программа и метод. указания по направлению 190600 / В. А. Ковелин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 26, [1] с.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000511861

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

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	319 (2)	интерактивный комплекс "3D-прототипирование изделий"
Практические занятия и семинары	319 (2)	интерактивный комплекс "3D-сканирование и реинжиниринг изделий"
Практические занятия и семинары	319 (2)	интерактивный комплекс "Виртуальная среда концепт-проектирования"
Практические занятия и семинары	205(АТ) (Т.к.)	Мультимедийное оборудование, демонстрационный материал на электронном носителе. Макеты узлов автомобилей.