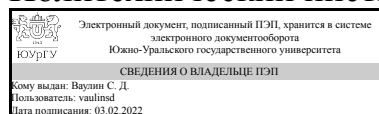


УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт



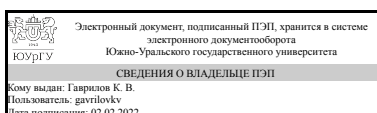
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П2.03 Практикум по виду профессиональной деятельности для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

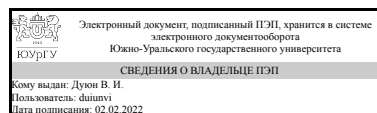
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденным приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 915

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



К. В. Гаврилов

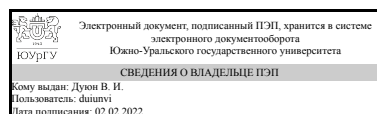
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



В. И. Дуюн

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
к.техн.н., доц.



В. И. Дуюн

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Практикум по виду профессиональной деятельности» – закрепление теоретических знаний, полученных в ходе изучения общепрофессиональных и профессиональных дисциплин, приобретение и закрепление полученных ранее навыков, умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Задачи преподавания дисциплины «Практикум по виду профессиональной деятельности»: – применение теоретических и практических знаний, полученных в ходе при изучении профессиональных дисциплин для решения конкретных производственных задач; – овладение профессиональными навыками работы с реальными узлами, агрегатами и машинами, их технического обслуживания и ремонта; – приобретение опыта самостоятельной практической деятельности в трудовых коллективах при выполнении реальных производственных заданий; – Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели. – Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и перспектив развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования – Разработки основных видов конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проведения стандартных расчетов, выполнения технического контроля основных параметров изготовления типовых деталей – Выполнения стандартных расчетов, разработки, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторской документации при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Практикум по виду профессиональной деятельности» является дисциплиной, направленной на повышение уровня подготовки к профессиональной деятельности. Является одной из базовых дисциплин, формирующей знания по объектам профессиональной деятельности. В результате усвоения дисциплины закрепляются и получают дальнейшее развитие навыки, необходимые для профессиональной деятельности, закрепляются и приобретаются новые теоретические знания конструктивных принципов построения и функционирования автомобилей и тракторов машин в целом и их составляющих. Основные разделы программы: Основные разделы программы: разборка, сборка, регулировка, фиксация хода работ, изучение конструкции двигателя заднеприводного автомобиля ВАЗ; разборка, сборка, регулировка, фиксация хода работ, изучение конструкции двигателя переднеприводного автомобиля ВАЗ; разборка, сборка, регулировка, фиксация хода работ, изучение конструкции коробки передач грузового автомобиля УРАЛ; разборка, сборка, регулировка, фиксация хода работ, изучение конструкции двигателя грузового автомобиля УРАЛ; тормозные механизмы автомобилей; гидроусилитель рулевого управления грузового автомобиля; изучение системы; Изучение элементов трансмиссии автомобилей и тракторов; Изучение элементов несущих и ходовых систем, Разработка технической и технологической документации для всех стадий жизненного цикла автомобилей и тракторов впрыска бензинового двигателя.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>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</p>	<p>Знает: Способы решения задач в рамках поставленной цели и действующих нормативных правил. Умеет: Определять цели и задачи проекта. Учитывать действующие нормативные документы и ограничения для решения задач в рамках поставленной цели. Имеет практический опыт: Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели.</p>
<p>ПК-4 Способен организовывать процесс производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>	<p>Знает: Общее устройство, технические характеристики объектов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, основное измерительное оборудование для контроля параметров деталей. Умеет: Разрабатывать основные виды конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проводить стандартные расчеты, выполнять технический контроль основных параметров изготовления типовых деталей Имеет практический опыт: Разработки основных видов конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проведения стандартных расчетов, выполнения технического контроля основных параметров изготовления типовых деталей</p>
<p>ПК-8 Способен анализировать состояние и перспективы развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>	<p>Знает: Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки основных видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Умеет: Использовать полученные знания для проведения анализа состояния и перспектив развития основных видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Имеет практический опыт: Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и перспектив развития основных видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>
<p>ПК-9 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств</p>	<p>Знает: Общее устройство, технические характеристики, принципы функционирования, преимущества и недостатки конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Методики</p>

и оборудования	<p>выполнения стандартных расчетов. Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация),</p> <p>Умеет: Выполнять стандартные расчеты, разрабатывать, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторскую документацию при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p> <p>Имеет практический опыт: Выполнения стандартных расчетов, разработки, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторской документации при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p>
<p>ПК-10 Способен разрабатывать документацию при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>	<p>Знает: Порядок и правила разработки основных конструкторско-технических документов, основные положения Единой системы конструкторской документации.</p> <p>Умеет: Разрабатывать основные конструкторско-технические документы, выполнять поиск и систематизацию информации по изучаемым объектам, выполнения расчетов, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки основных конструкторско-технических документов, выполнения поиска и систематизации информации по изучаемым объектам, выполнения расчетов, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Детали машин и основы конструирования, Конструкция наземных транспортно-технологических машин, Конструкторские компьютерные программы в машиностроении, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Электрооборудование наземных машин, Учебная практика, производственно-технологическая практика (4 семестр)</p>	<p>Не предусмотрены</p>

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

Дисциплина	Требования
<p>Электрооборудование наземных машин</p>	<p>Знает: Роль электрооборудования и перспективы его развития, конструктивные особенности и типаж современных электрических и электронных систем., Устройство, принципы действия, преимущества и недостатки, основные направления совершенствования электрооборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Современные тенденции совершенствования и развития электрооборудования и электронных систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе Умеет: Анализировать состояние и проводить оценку перспектив развития электрооборудования для различных условий эксплуатации., Проводить исследования основных характеристик генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания и т.д., Принимать обоснованные технические решения по развитию электрооборудования и электронных систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе Имеет практический опыт: Анализа состояния, оценки перспектив развития конкретных элементов систем электрооборудования для различных условий эксплуатации, Проведения исследований основных характеристик генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания и т.д., Обоснования приоритетов при решении практических задач, связанных с производством и испытаниями, с модернизацией и эксплуатацией электрооборудования и электронных систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе</p>
<p>Конструкция наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знает: Особенности конструкции наземных транспортно-технологических машин, Терминологию в области конструкции наземных транспортно-технологических машин, способы поиска информации по конструкциям традиционных и новых образцов наземных транспортно-технологических машин, Основные принципы, заложенные в основу конструкции наземных транспортно-технологических машин Умеет: Идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-</p>

	<p>технологических машин, Анализировать информацию о многообразии конструкций наземных транспортно-технологических машин, применять результаты этого анализа в процессах оценки свойств конкретных конструкций и разработке новых, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата наземных транспортно-технологических машин Имеет практический опыт: Сборки и разборки агрегатов и узлов наземных транспортно-технологических машин, Самостоятельного изучения и анализа конструкции образцов наземных транспортно-технологических машин по различным информационным источникам, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем. Выполнения кинематических схем основных механизмов наземных транспортно-технологических машин</p>
Соппротивление материалов	<p>Знает: базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система), основные положения и принципы сопротивления материалов, классификацию видов нагружения стержня, механические характеристики материалов, основные положения теорий напряженного и деформированного состояний, гипотезы начала пластических деформаций и разрушения при сложном нагружении, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, 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, определять внутренние силовые факторы в поперечном сечении стержня, выполнять расчеты на прочность и жесткость при простых видах нагружения и при сложном нагружении стержня, 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,</p>

	<p>транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений, расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, 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</p>
<p>Теория механизмов и машин</p>	<p>Знает: Основные виды механизмов, их функциональные возможности и области применения. Общие методы и алгоритмы анализа и синтеза типовых механизмов. Последовательность расчета передаточных отношений планетарных и дифференциальных передач. Методы уравнивания роторов. Основные методы виброзащиты. , Основные виды механизмов, их функциональные возможности и области применения., Основные виды механизмов и их структуру, основные детали машин и их элементы, кинематические и динамические характеристики, принципы образования механизмов. Цель и методы кинематического анализа механизмов (графические, графоаналитические, аналитические). Цель и методы кинетостатического (силового) анализа механизмов. Умеет: Составлять структурные и кинематические схемы механизмов. Проводить структурный, кинематический, кинетостатический анализ механизмов графическими, графоаналитическими и аналитическими методами. Проводить расчет маховика по коэффициенту неравномерности вращения входного звена. Пользоваться методом обращенного движения при расчете передаточных отношений планетарных и дифференциальных передач. Синтезировать зубчатую передачу из условия отсутствия подрезания ножки зуба, отсутствия заострения головки зуба, обеспечения непрерывности вращения. Проводить расчет передаточных отношений как простой, дифференциальной, так и смешанной зубчатой передачи., Составлять структурные и кинематические схемы механизмов. Проводить структурный, кинематический, кинетостатический анализ механизмов графическими, графоаналитическими и аналитическими методами. Проводить расчеты механизмов. Синтезировать зубчатую передачу. Проводить расчет передаточных различных передач, Различать виды машин и механизмов; выбирать</p>

	<p>и применять общие методы и алгоритмы анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе. Проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов. Выбирать компоновку схемы всей машины на основе сравнительного анализа свойств типовых механизмов. Анализировать работоспособность механизмов разнообразного назначения. Имеет практический опыт: Основами составления структурных и кинематических схем механизмов. Методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу типовых механизмов и кинематических цепей, Основами составления структурных и кинематических схем механизмов. Методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу типовых механизмов и кинематических цепей, Применения общих (типовых) методов и алгоритмов анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе</p>
<p>Конструкторские компьютерные программы в машиностроении</p>	<p>Знает: Современные и перспективные направления развития конструкторских компьютерных программ в машиностроении, Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимых для организации процесса производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), Умеет: Использовать конструкторские компьютерные программы при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Разрабатывать основные конструкторские документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимые для организации процесса производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, с использованием конструкторских компьютерных программ, Разрабатывать основные конструкторские документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) с использованием конструкторских компьютерных программ, Использовать современные информационные</p>

	<p>технологии и программные средства при разработке основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) Имеет практический опыт: Использования конструкторских компьютерные программы при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимые для организации процесса производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, с использованием конструкторских компьютерных программ , Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) с использованием конструкторских компьютерных программ, Использования современных информационных технологий и программных средств при разработке основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация)</p>
<p>Детали машин и основы конструирования</p>	<p>Знает: основы проектирования технических объектов; основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик; методы расчета на прочность и жесткость типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования , 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, основные критерии работоспособности деталей и узлов машин и методики их расчета и выбора Умеет: применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов; проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности, использовать стандарты, нормы и правила проектирования и расчета при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, проводить исследования и расчеты основных видов механизмов, их</p>

	<p>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, 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 Имеет практический опыт: разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составления спецификаций, 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, 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</p>
<p>Учебная практика, производственно-технологическая практика (4 семестр)</p>	<p>Знает: Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует, Принципы поиска и критического анализа информации по объектам практики, необходимой для решения поставленных задач, составления отчетов и презентаций по практике, Общее устройство, технические характеристики, принципы функционирования, преимущества и недостатки конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования., Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчетов и презентаций по выполненным работам, поиска и систематизации информации по изучаемым</p>

	<p>объектам. Умеет: Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и навыки., Учитывать общепринятые нормы взаимодействия и особенности поведения групп людей при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, составления отчетов и презентаций по практике, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, составлять схемы механизмов, выполнять стандартные расчеты механизмов, Разрабатывать основные конструкторские документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчеты и презентации по выполненным работам, выполнять поиск и систематизацию информации по изучаемым объектам, с использованием современных информационных технологий и программных средств Имеет практический опыт: Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, Поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, составления отчетов и презентаций по практике, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем, составления схем механизмов, выполнения стандартные расчеты механизмов, Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчетов и презентаций по выполненным работам, поиска и систематизации информации по изучаемым объектам, с использованием современных информационных технологий и программных средств</p>
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 147 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	216	72	72	72

<i>Аудиторные занятия:</i>	132	64	32	36
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	132	64	32	36
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69	3,75	35,75	29,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Разработка технических описаний и инструкции по разборочно- сборочным операциям исследованных узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических машин	56	0	32	24
Подготовка к зачету	7,5	3.75	3.75	0
Подготовка к экзамену	5,5	0	0	5.5
Консультации и промежуточная аттестация	15	4,25	4,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Изучение элементов трансмиссии автомобилей и тракторов	64	0	64	0
2	Изучение элементов несущих и ходовых систем автомобилей и тракторов	32	0	32	0
3	Разработка технической и технологической документации для всех стадий жизненного цикла автомобилей и тракторов	36	0	36	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 устройства сцеплений и главных фрикционов, определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	4
2	1	Разработка 3D моделей и чертежей деталей сцеплений и главных фрикционов	4
3	1	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	4
4	1	Изучение устройства коробок передач автомобилей и тракторов, определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	6
5	1	Разработка 3D моделей и чертежей деталей коробок передач автомобилей и тракторов	6
6	1	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	6
7	1	Изучение устройства раздаточных коробок автомобилей, коробок отбора мощности тракторов определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	4

8	1	Разработка 3D моделей и чертежей деталей раздаточных коробок	4
9	1	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	4
10	1	Изучение устройства коробок передач планетарного типа, определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	4
11	1	Разработка 3D моделей и чертежей деталей коробок передач планетарного типа	4
12	1	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	4
13	1	Изучение устройства главных передач и дифференциалов машин, определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	4
14	1	Разработка 3D моделей и чертежей деталей Главных передач и дифференциалов машин	4
15	1	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	2
16	2	Изучение устройства несущих систем, определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	4
17	2	Разработка 3D моделей и чертежей деталей несущих систем автомобилей и тракторов	4
18	2	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	4
19	2	Изучение устройства ходовых систем, определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	2
20	2	Разработка 3D моделей и чертежей деталей ходовых систем автомобилей и тракторов	4
21	2	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	4
22	2	Изучение устройства элементов специального оборудования, определение параметров деталей, составление эскизов деталей и сборочных единиц.	2
23	2	Разработка 3D моделей и чертежей деталей специального оборудования автомобилей и тракторов	4
24	2	Проведение расчетов с использование САЕ программ, разработка сборок, сборочных чертежей и спецификаций	4
25	3	Подготовка материалов для выполнения сборочных единиц коробок передач и раздаточных коробок	4
26	3	Выполнение сборочных единиц коробок передач и раздаточных коробок	6
27	3	Разработка сборочных чертежей и спецификаций элементов коробок передач и раздаточных коробок	6
28	3	Подготовка материалов для выполнения сборочных единиц коробок передач планетарного типа	4
29	3	Выполнение сборочных единиц коробок передач планетарного типа	4
30	3	Разработка сборочных чертежей и спецификаций коробок передач планетарного типа	4
31	3	Разработка анимаций разборочно-сборочных работ коробок передач	4
32	3	Разработка анимаций разборочно-сборочных работ коробок передач планетарного типа	4

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
Разработка технических описаний и инструкции по разборочно- сборочным операциям исследованных узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических машин	Вахламов, В. К. Автомобили : Основы конструкции [Текст] учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" нап	7	32
Разработка технических описаний и инструкции по разборочно- сборочным операциям исследованных узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических машин	Губарев, А. В. Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 2 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. - 208, [1] с. : ил. + электрон. версия.	8	24
Подготовка к зачету	Губарев, А. В. Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 1 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. - 230, [1] с. : ил. + электрон. версия.	7	3,75
Подготовка к зачету	Вахламов, В. К. Автомобили : Основы конструкции [Текст] учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 527, [1] с. ил.	6	3,75
Подготовка к экзамену	Губарев, А. В. Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 3 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 230, [1] с. : ил. + электрон. версия.	8	5,5

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий	Задание 1	1	10	Создать эскизы не менее 2-х деталей	зачет

		контроль				<p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сделан эскиз – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Сделан эскиз сборки – 1 балл 4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл 5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл <p>Максимальная сумма баллов - 10</p>	
2	6	Текущий контроль	Задание 2	1	20	<p>Разработать 3D моделей и чертежей деталей (не менее 2-х)</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создана модель – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Заполнены параметры детали – 1 балл 4. Создан чертеж из модели – 1 балл 5. Выполнен разрез – 1 балл 6. Заполнен штамп – 1 балл 7. Указаны размеры – 1 балл 8. Указаны допуски – 1 балл 9. Указаны шероховатости – 1 балл 10. Указаны технические требования – 1 балл <p>Максимальная сумма баллов - 20</p>	зачет
3	6	Текущий контроль	Задание 3	1	10	<p>Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создана сборка – 1 балл 2. Создан сборочный чертеж – 1 балл 3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл 6. Создана спецификация – 1 балл 7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл 8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл 9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже – 1 балл 10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл <p>Максимальная сумма баллов - 10</p>	зачет
4	6	Текущий контроль	Задание 4	1	10	<p>Изучить устройство деталей коробок передач, нарисовать эскизы деталей с указанием размеров, нарисовать взаимное расположение деталей в сборке (не менее 2-х деталей деталь типа вал и шестерня), указать подшипники и детали крепления</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p>	зачет

						<p>1. Сделан эскиз – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Сделан эскиз сборки – 1 балл 4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл 5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10</p>	
5	6	Текущий контроль	Задание 5	1	20	<p>Разработать 3D моделей и чертежей деталей коробок передач (не менее 2-х) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана модель – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Заполнены параметры детали – 1 балл 4. Создан чертеж из модели – 1 балл 5. Выполнен разрез – 1 балл 6. Заполнен штамп – 1 балл 7. Указаны размеры – 1 балл 8. Указаны допуски – 1 балл 9. Указаны шероховатости – 1 балл 10. Указаны технические требования – 1 балл Максимальная сумма баллов - 20</p>	зачет
6	6	Текущий контроль	Задание 6	1	10	<p>Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (коробки передач) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана сборка – 1 балл 2. Создан сборочный чертеж – 1 балл 3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл 6. Создана спецификация – 1 балл 7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл 8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл 9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже – 1 балл 10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10</p>	зачет
7	6	Текущий контроль	Задание 7	1	10	<p>Изучить устройство деталей раздаточных коробок, нарисовать эскизы деталей с указанием размеров, нарисовать взаимное расположение деталей в сборке (не менее 2-х деталей деталь типа вал и шестерня), указать подшипники и детали крепления Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Сделан эскиз – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Сделан эскиз сборки – 1 балл</p>	зачет

						4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл 5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	
8	6	Текущий контроль	Задание 8	1	20	Разработать 3D моделей и чертежей деталей раздаточных коробок (не менее 2-х) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана модель – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Заполнены параметры детали – 1 балл 4. Создан чертеж из модели – 1 балл 5. Выполнен разрез – 1 балл 6. Заполнен штамп – 1 балл 7. Указаны размеры– 1 балл 8. Указаны допуски– 1 балл 9. Указаны шероховатости – 1 балл 10. Указаны технические требования – 1 балл Максимальная сумма баллов - 20	зачет
9	6	Текущий контроль	Задание 9	1	10	Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (Раздаточных коробок) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана сборка – 1 балл 2. Создан сборочный чертеж – 1 балл 3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл 6. Создана спецификация – 1 балл 7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл 8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл 9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже– 1 балл 10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	зачет
10	6	Текущий контроль	Задание 10	1	10	Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Сделан эскиз – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Сделан эскиз сборки – 1 балл 4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл 5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	зачет
11	6	Текущий контроль	Задание 11	1	20	Разработать 3D моделей и чертежей деталей главных передач (не менее 2-х) Порядок начисления баллов за каждую	зачет

						<p>деталь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создана модель – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Заполнены параметры детали – 1 балл 4. Создан чертеж из модели – 1 балл 5. Выполнен разрез – 1 балл 6. Заполнен штамп – 1 балл 7. Указаны размеры– 1 балл 8. Указаны допуски– 1 балл 9. Указаны шероховатости – 1 балл 10. Указаны технические требования – 1 балл <p>Максимальная сумма баллов - 20</p>	
12	6	Текущий контроль	Задание 12	1	10	<p>Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (Главные передачи)</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создана сборка – 1 балл 2. Создан сборочный чертеж – 1 балл 3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл 6. Создана спецификация – 1 балл 7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл 8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл 9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже– 1 балл 10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл <p>Максимальная сумма баллов - 10</p>	зачет
13	6	Текущий контроль	Задание 13	1	10	<p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сделан эскиз – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Сделан эскиз сборки – 1 балл 4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл 5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл <p>Максимальная сумма баллов - 10</p>	зачет
14	6	Текущий контроль	Задание 14	1	20	<p>Разработать 3D моделей и чертежей деталей планетарных коробок передач (не менее 2-х)</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создана модель – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Заполнены параметры детали – 1 балл 4. Создан чертеж из модели – 1 балл 5. Выполнен разрез – 1 балл 6. Заполнен штамп – 1 балл 7. Указаны размеры– 1 балл 	зачет

						8. Указаны допуски– 1 балл 9. Указаны шероховатости – 1 балл 10. Указаны технические требования – 1 балл Максимальная сумма баллов - 20	
15	6	Текущий контроль	Задание 15	1	10	Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (планетарных коробок передач) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана сборка – 1 балл 2. Создан сборочный чертеж – 1 балл 3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл 6. Создана спецификация – 1 балл 7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл 8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл 9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже– 1 балл 10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	зачет
16	7	Текущий контроль	Задание 16	1	10	Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Сделан эскиз – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Сделан эскиз сборки – 1 балл 4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл 5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	зачет
17	7	Текущий контроль	Задание 17	1	20	Разработать 3D моделей и чертежей деталей несущих систем (не менее 2-х) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана модель – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Заполнены параметры детали – 1 балл 4. Создан чертеж из модели – 1 балл 5. Выполнен разрез – 1 балл 6. Заполнен штамп – 1 балл 7. Указаны размеры– 1 балл 8. Указаны допуски– 1 балл 9. Указаны шероховатости – 1 балл 10. Указаны технические требования – 1 балл Максимальная сумма баллов - 20	зачет
18	7	Текущий контроль	Задание 18	1	10	Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (несущих систем) Порядок начисления баллов за каждую	зачет

						деталь 1. Создана сборка – 1 балл 2. Создан сборочный чертеж – 1 балл 3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл 6. Создана спецификация – 1 балл 7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл 8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл 9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже – 1 балл 10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	
19	7	Текущий контроль	Задание 19	1	10	Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Сделан эскиз – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Сделан эскиз сборки – 1 балл 4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл 5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	зачет
20	7	Текущий контроль	Задание 20	1	20	Разработать 3D моделей и чертежей деталей ходовых систем (не менее 2-х) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана модель – 1 балл 2. Указаны размеры – 1 балл 3. Заполнены параметры детали – 1 балл 4. Создан чертеж из модели – 1 балл 5. Выполнен разрез – 1 балл 6. Заполнен штамп – 1 балл 7. Указаны размеры – 1 балл 8. Указаны допуски – 1 балл 9. Указаны шероховатости – 1 балл 10. Указаны технические требования – 1 балл Максимальная сумма баллов - 20	зачет
21	7	Текущий контроль	Задание 21	1	10	Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (ходовых систем) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создана сборка – 1 балл 2. Создан сборочный чертеж – 1 балл 3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл	зачет

						<p>6. Создана спецификация – 1 балл</p> <p>7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл</p> <p>8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл</p> <p>9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже– 1 балл</p> <p>10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл</p> <p>Максимальная сумма баллов - 10</p>	
22	7	Текущий контроль	Задание 22	1	10	<p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <p>1. Сделан эскиз – 1 балл</p> <p>2. Указаны размеры – 1 балл</p> <p>3. Сделан эскиз сборки – 1 балл</p> <p>4. Указаны подшипники и детали крепления – 1 балл</p> <p>5. Предварительно определена категория материалов – 1 балл</p> <p>Максимальная сумма баллов - 10</p>	зачет
23	7	Текущий контроль	Задание 23	1	20	<p>Разработать 3D моделей и чертежей деталей специального оборудования (не менее 2-х)</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <p>1. Создана модель – 1 балл</p> <p>2. Указаны размеры – 1 балл</p> <p>3. Заполнены параметры детали – 1 балл</p> <p>4. Создан чертеж из модели – 1 балл</p> <p>5. Выполнен разрез – 1 балл</p> <p>6. Заполнен штамп – 1 балл</p> <p>7. Указаны размеры– 1 балл</p> <p>8. Указаны допуски– 1 балл</p> <p>9. Указаны шероховатости – 1 балл</p> <p>10. Указаны технические требования – 1 балл</p> <p>Максимальная сумма баллов - 20</p>	зачет
24	7	Текущий контроль	Задание 24	1	10	<p>Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (специальное оборудование)</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <p>1. Создана сборка – 1 балл</p> <p>2. Создан сборочный чертеж – 1 балл</p> <p>3. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл</p> <p>4. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл</p> <p>5. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл</p> <p>6. Создана спецификация – 1 балл</p> <p>7. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл</p> <p>8. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл</p> <p>9. Указаны номера позиций на сборочном чертеже– 1 балл</p> <p>10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл</p>	зачет

						Максимальная сумма баллов - 10	
25	8	Текущий контроль	Задание 25	1	12	<p>Подготовка деталей и чертежей для выполнения сборок элементов коробок передач и раздаточных коробок</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <p>1. Подготовлены 3D модели (не менее 3) – 1 балл</p> <p>2. Подготовлены чертежи с моделей – 1 балл</p> <p>3. Чертежи полностью оформлены – 1 балл</p> <p>4. Определены стандартные изделия, входящие в сборку – 1 балл</p> <p>Максимальная сумма баллов - 12</p>	экзамен
26	8	Текущий контроль	Задание 26	1	5	<p>Создание сборок элементов коробок передач и раздаточных коробок</p> <p>Порядок начисления баллов Создана модель – 1 балл</p> <p>1. Добавлены элементы в сборку – 1 балл</p> <p>2. Добавлены подшипники – 1 балл</p> <p>3. Добавлены элементы крепления – 1 балл</p> <p>4. В сборке создана дополнительная деталь – 1 балл</p> <p>5. Для дополнительной детали создан чертеж – 1 балл</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5</p>	экзамен
27	8	Текущий контроль	Задание 27	1	10	<p>Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (специальное оборудование)</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <p>1. Создан сборочный чертеж – 1 балл</p> <p>2. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл</p> <p>3. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл</p> <p>4. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл</p> <p>5. Создана спецификация – 1 балл</p> <p>6. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл</p> <p>7. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл</p> <p>8. Указаны номера позиций на сборочном чертеже – 1 балл</p> <p>9. Позиции на сборочном чертеже и в спецификации соответствуют – 1 балл</p> <p>10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл</p> <p>Максимальная сумма баллов - 10</p>	экзамен
28	8	Текущий контроль	Задание 28	1	12	<p>Подготовка деталей и чертежей для выполнения сборок элементов планетарных коробок передач</p> <p>Порядок начисления баллов за каждую деталь</p> <p>1. Подготовлены 3D модели (не менее 3) – 1 балл</p> <p>2. Подготовлены чертежи с моделей – 1</p>	экзамен

						балл 3. Чертежи полностью оформлены – 1 балл 4. Определены стандартные изделия, входящие в сборку – 1 балл Максимальная сумма баллов - 12	
29	8	Текущий контроль	Задание 29	1	5	Создание сборок элементов планетарных коробок передач Порядок начисления баллов 1. Добавлены элементы в сборку – 1 балл 2. Добавлены подшипники – 1 балл 3. Добавлены элементы крепления – 1 балл 4. В сборке создана дополнительная деталь – 1 балл 5. Для дополнительной детали создан чертеж – 1 балл Максимальная сумма баллов - 5	экзамен
30	8	Текущий контроль	Задание 30	1	10	Создать сборку, сборочный чертеж, спецификацию (планетарные коробки передач) Порядок начисления баллов за каждую деталь 1. Создан сборочный чертеж – 1 балл 2. Заполнены параметры и штамп чертежа – 1 балл 3. Создан разрез для отображения всех деталей – 1 балл 4. Заполнены размеры и технические требования – 1 балл 5. Создана спецификация – 1 балл 6. К спецификации подключены чертежи и модели – 1 балл 7. В спецификацию включены стандартные изделия – 1 балл 8. Указаны номера позиций на сборочном чертеже – 1 балл 9. Позиции на сборочном чертеже и в спецификации соответствуют – 1 балл 10. Заполнен штамп спецификации – 1 балл Максимальная сумма баллов - 10	экзамен
31	8	Текущий контроль	Задание 31	1	4	Разработка анимаций разборки и сборки Порядок начисления баллов 1. Анимация в автоматическом режиме проводит разнос деталей – 1 балл 2. Последовательность разноса соответствует технологии разборки – 1 балл 3. Анимация в автоматическом режиме проводит сборку деталей – 1 балл 4. Последовательность сборки соответствует технологии сборки – 1 балл Максимальная сумма баллов - 4	экзамен
32	6	Промежуточная аттестация	Зачет 6 семестр	-	10	На зачете студент может пересдать или сдать мероприятия текущего контроля для улучшения рейтинга. Баллы начисляются в соответствии с системой начисления по конкретному заданию.	зачет

использованием современных информационных технологий и программных средств.																																																														
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вахламов, В. К. Автомобили : Основы конструкции [Текст] учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 527, [1] с. ил.
2. Беляев, В. П. Автоматизированные системы испытаний автомобилей и тракторов Ч. 1 Учеб. пособие В. П. Беляев; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 62,[1] с.
3. Беляев, В. П. Автоматизированные системы испытаний автомобилей и тракторов Ч.2 Учеб. пособие В. П. Беляев; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 51,[2] с.

б) дополнительная литература:

1. Твег, Р. Системы впрыска бензина: Устройство. Обслуживание. Ремонт Р. Твег. - М.: За рулем, 2003. - 143 с. ил.
2. 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.
3. Звонкин, Ю. З. Современный автомобиль и электронное управление [Текст] учебное пособие для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подгот. "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" Ю. З. Звонкин ; Ярослав. гос. техн. ун-т (ЯГТУ). - Ярославль: Издательство ЯГТУ, 2006. - 250 с. ил.
4. Пузанков, А. Г. Автомобили : Устройство и техническое обслуживание [Текст] учебник для сред. проф. образования А. Г. Пузанков. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 637, [1] с. ил.

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

1. Автомобильный транспорт, ежемес. ил. специализир. журн. М-во транспорта РФ, Ассоц. Междунар. Автомобильн. Перевозчиков, АНО "Ред. журн. "Автомобильный транспорт"
2. Автомобиль и сервис, ежемес. журн. ЗАО "АБС"
3. Автомобильная промышленность, ежемес. науч.-техн. журн. М-во образования и науки РФ, ОАО "Автосельхозмаш-Холдинг"

4. Автостроение за рубежом, науч.-техн. журн. ООО "Изд-во "Машиностроение"
5. Тракторы и сельхозмашины, теорет. и науч.-практ. журн.: 16+, Главсельхозмаш Ком. Рос. Федерации по машиностроению, АО "Автосельхозмаш-холдинг", "Сельхозмашком-плекс-Инвест"
6. Грузовик &: Строительно-дорожные машины, автобус, троллейбус, трамвай, науч.-техн. и произв. журн. Откр. акцион. моск. о-во "Завод имени И.А. Лихачева" (АМО ЗИЛ)
7. Двигателестроение, межотраслевой науч.-техн. и произв. журн., ООО "ЦНИДИ-Экосервис"
8. Двигатель, науч.-техн. журн. ООО "Ред. журн. "Двигатели"
9. Строительные и дорожные машины, науч.-техн. и произв. журн. Изд-во "Машиностроение"
10. Automotive engineering international, науч.-произв. журн., Soc. of Automotive Eng.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Конструкция и ремонтные технологии автомобилей. Часть 1: Автомобильные двигатели: учебное пособие по лабораторному практикуму / А.Ф. Дубровский, С.С. Никифоров, В.А. Путин, П.В. Яковлев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 100 с.
2. Беляев, В. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение / В. П. Беляев. – Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – 108 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Беляев, В. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение / В. П. Беляев. – Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – 108 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Губарев, А. В. Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 1 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. - 230, [1] с. : ил. + электрон. версия. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000436640
2	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Губарев, А. В. Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 2 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. - 208, [1] с. : ил. + электрон. версия. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000436641
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Губарев, А. В. Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 3 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 230, [1] с. : ил. + электрон. версия. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000527382

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -T-FLEX CAD(бессрочно)
2. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -База данных ВИНТИ РАН(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	119 (2)	Мультимедийное оборудование, демонстрационный материал на электронном носителе. Стенд «Инжекторная система топливоподачи» – 3 шт. Стенд «Тормозная система легкового автомобиля с АБС». Стенд «Тормозная система легкового автомобиля».
Практические занятия и семинары	028 (2)	Грузовой автомобиль УРАЛ в разрезе, натурные образцы агрегатов узлов и деталей
Практические занятия и семинары	045 (2)	Мультимедийное оборудование, демонстрационный материал на электронном носителе, плакаты по конструкции исследуемых узлов и агрегатов, двигатели заднеприводного автомобиля ВАЗ – 2 шт., двигатели переднеприводного автомобиля ВАЗ – 2 шт., дизели ЯМЗ-236 – 2 шт., гидроусилитель рулевого управления грузового автомобиля – 2шт., передняя стойка в сборе поворотным кулаком и тормозным механизмом переднеприводного автомобиля ВАЗ – 2 шт., задняя балка в сборе с тормозными механизмами переднеприводного автомобиля ВАЗ – 1 шт., задний мост в сборе с главной передачей заднеприводного автомобиля ВАЗ – 2 шт.
Практические занятия и семинары	110 (10М)	учебные танки, двигатели танков и армейских автомобилей