

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Рождественский Ю. В. Пользователь: rozhdestvenskiyu Дата подписания: 23.05.2022	

Ю. В. Рождественский

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
практики**

**Практика** Производственная практика, преддипломная практика  
**для направления** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**Уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Автомобильный сервис  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Автомобильный транспорт

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

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Дойкин А. А. Пользователь: doykinaa Дата подписания: 23.05.2022	

А. А. Дойкин

## **1. Общая характеристика**

### **Вид практики**

Производственная

### **Тип практики**

преддипломная

### **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

### **Цель практики**

Общей целью практики является обобщение теоретических знаний и практических навыков работы студентов по специальности и выполнение выпускной квалификационной работы.

### **Задачи практики**

Основные задачи преддипломной практики:

- закрепление и обобщение теоретических знаний, полученных студентом в процессе обучения;
- изучение особенностей технологии и организации производства на предприятии;
- изучение особенностей охраны труда и безопасности жизнедеятельности на предприятии отрасли;
- получение практических профессиональных навыков, в том числе опыта, накопленного штатными специалистами по соответствующему направлению;
- приобретение опыта и практического умения использовать навыки рационализации труда;
- закрепление навыков выполнения работ по одной или нескольким рабочим специальностям;
- получение навыков составления технической документации, а также установленной отчетности в рамках принятой на предприятии системы документооборота; анализ эффективности используемой системы документооборота;
- анализ организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, способов контроля за соблюдением технологической дисциплины, реализации мер экологической безопасности, организации работы с клиентом,
- изучение особенностей форм и систем мотивации труда на предприятии, анализ способов повышения эффективности его работы;
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР), их первичная обработка и формирование основных глав ВКР;
- выработка навыков лаконичного, исчерпывающего изложения и грамотного оформления результатов прохождения практики в отчете и выпускной квалификационной работе.

## Краткое содержание практики

В общем случае преддипломная практика может содержать следующие этапы:

1. Подготовительный – формирование комплекта документов, предварительной темы ВКР, индивидуального задания на преддипломную практику.
  2. Ознакомительный – знакомство с предприятием, его историей, учредительными документами, принятыми на предприятии стандартами обслуживания, положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями, определение организационно-правовой формы и др.
  3. Технологический – изучение технологий, используемых на предприятии, в том числе технологий выполнения технического обслуживания, ремонта, диагностики, контроля технического состояния; средств и методов обеспечения безопасности жизнедеятельности в ходе реализации технологий производственной деятельности.
  4. Конструкторский – выбор и обоснование конструкторской части ВКР исходя из потребностей предприятия и индивидуального задания на практику.
  5. Организационно-управленческий – изучение организационной системы предприятия, документооборота, информационной системы, методов организации производства ТО и Р автотранспортных средств, методов управления процессами ТО и ремонта, организации складского хозяйства, оперативного планирования технического обслуживания, загрузки зон ТО и Р, диагностики, оперативного контроля за выполнением производственной программы и качеством ТО и Р.
  6. Экономический – изучение вопросов экономической деятельности предприятия.
  7. Оформление материалов и защита практики - оценка результатов преддипломной практики носит характер открытой дискуссии и может служить предварительной защитой ВКР. Студенты, получившие неудовлетворительную оценку по преддипломной практике, не допускаются к дальнейшему выполнению выпускной квалификационной работы и к сдаче государственных экзаменов.
- При выполнении практики в рамках проектного подхода к образованию отдельные части могут (и должны) быть проработаны при выполнении предыдущих этапов обучения (например, учебной и производственных практик, выполнении курсовых работ и проектов и т.д.). В этом случае в рамках преддипломной практики требуется актуализировать имеющийся материал, согласовать различные части работы между собой, уточнить и проработать вопросы, установленные индивидуальным заданием (заданием на ВКР).

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 способен участвовать в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	Знает: конструктивные особенности наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов Умеет: оценивать технический уровень ТТМ и диагностического и вспомогательного оборудования, анализировать его недостатки, предлагать способы устранения

	Имеет практический опыт:технического описания, графического представления информации, связанной с разработкой и модернизацией наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов
ПК-3 способен реализовывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств в соответствии с требованиями организации-производителя автомобилей	Знает:требования производителей автомобилей к организации и выполнению процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств, обслуживаемых предприятием; перечень и основные требования нормативно-технических документов, используемых на предприятии; особенности реализации технологических процессов ТО и Р на предприятии
	Умеет:на основе подробного описания организации и выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, анализировать и предлагать мероприятия по их совершенствованию
	Имеет практический опыт:разработки и представления технической документации, связанной с организацией и выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-производителя автомобилей
ПК-4 способен к выполнению работ, связанных с приемкой и выдачей автотранспортных средств клиентам при техническом обслуживании и ремонте	Знает:практику, принятую на предприятии, при распределении работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда), координации действий работников при выполнении различных работ, обеспечение работников расходными материалами, запасными частями, инструментами, при проведении контроля качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов
	Умеет:на основе описания процессов взаимодействия сотрудников предприятия автомобильного сервиса с клиентом анализировать сильные и слабые стороны организации в вопросах коммуникации с потребителем, оценивать уровень клиентоориентированности деятельности

	Имеет практический опыт: представления описания сильных и слабых сторон организации в вопросах коммуникации с потребителем
ПК-5 способен к выполнению работ, связанных с организацией, проведением и контролем соблюдения технологии диагностирования технического состояния автотранспортных средств, в том числе при техническом осмотре	Знает: особенности технологии и организации проведения диагностирования автотранспортных средств, применяемых в практической деятельности предприятия
	Умеет: описывать элементы технологических процессов диагностирования и выполнения работ по техническому обслуживанию и контролю транспортных средств
	Имеет практический опыт: описания, анализа выполнения элементов работ, связанных с организацией, проведением и контролем соблюдения технологии диагностирования технического состояния автотранспортных средств, в том числе при техническом осмотре
ПК-6 способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы дилерских центров, автосервисных предприятий и производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства	Знает: состав и характеристику производственно-технической базы предприятия автомобильного сервиса, производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства
	Умеет: на основе описания и анализа ПТБ предприятия предлагать мероприятия по ее совершенствованию, выполнять элементы технологического проектирования производственно-технической базы предприятий автомобильного сервиса, производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства
	Имеет практический опыт: работы с технической документацией, связанной с технологическим проектированием или модернизацией производственно-технической базы предприятия; выполнения элементов технологического проектирования предприятия автомобильного сервиса, производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Организация контроля технического состояния автотранспортных средств</p> <p>Основы трибологии</p> <p>Эксплуатационные материалы</p> <p>Расчет транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Основы ремонта автомобилей</p> <p>Основы теории надежности</p> <p>Товаропроводящие системы автомобильного сервиса</p> <p>Потребительские свойства автомобилей</p> <p>Электрооборудование наземных машин</p> <p>Типаж и эксплуатация технологического оборудования</p> <p>Вибродиагностика механизмов</p> <p>Рабочие процессы и основы расчёта автомобилей</p> <p>Расчет процессов трения и смазки</p> <p>Технологические процессы диагностирования автомобилей</p> <p>Гидравлика и гидропневмопривод</p> <p>Организация производства на предприятиях по обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Технология конструкционных материалов</p> <p>Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Теплотехника</p> <p>Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса</p> <p>Технологии Индустрии 4.0 в автомобильном бизнесе</p> <p>Производственная практика, технологическая практика (6 семестр)</p> <p>Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)</p> <p>Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика (4 семестр)</p>	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Расчет процессов трения и смазки	<p>Знает: основные методики оценки работоспособности узлов трения транспортно-технологических машин; способы оценки характеристик поверхностей трения и их влияние на условия работы узлов трения машин; основные модели изнашивания трибосопряжений; методы оценки интенсивности изнашивания узлов трения, основы теории трения, изнашивания и гидродинамики сложнодействующих опор жидкостного трения; поверхности твердых тел при трении и их свойства; основные положения молекулярно-механической теории трения; основы теории усталостного изнашивания; механизм абразивного изнашивания; метод расчета износа сопряжений по А.С. Проникову, принципы подбора материалов для узлов трения</p> <p>Умеет: использовать методы оценки работоспособности узлов трения для обеспечения необходимого технического состояния транспортно-технологических машин; экспериментально оценивать характеристики поверхностей трения; использовать различные модели изнашивания трибосопряжений для возможности управления техническим состоянием транспортно-технологических машин, применять теоретические знания для оценки работоспособности трибосопряжений, сравнения и выбора технических решений при разработке узлов трения наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p> <p>Имеет практический опыт: расчета и экспериментальной оценки интенсивности изнашивания узлов трения машин; расчета гидромеханических характеристик сложнодействующих трибосопряжений транспортно-технологических машин, обоснования выбора марок конструкционных материалов, классов вязкости смазочных материалов при разработке узлов трения наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>
Эксплуатационные материалы	Знает: современный ассортимент и основных производителей эксплуатационных материалов;

	<p>классификацию, назначение, эксплуатационные свойства смазочных материалов и технологических жидкостей; маркировку технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона; химмотологическую карту АТС, контролируемые параметры смазочных материалов и технологических жидкостей; условия и особенности их работы в агрегатах и системах транспортно-технологических машин (ТТМ), требования к качеству, влияние на техническое состояние и экологическую безопасность ТТМ</p> <p>Умеет: определять область применения смазочных материалов и рабочих жидкостей; определять качество и соответствие стандартам топлив, смазочных материалов и рабочих жидкостей, оценивать взаимосвязь между техническим состоянием ТТМ в эксплуатации и состоянием смазочных материалов и технологических жидкостей; объяснять необходимость использования эксплуатационных материалов с определенными свойствами</p> <p>Имеет практический опыт: подбора и определения качества эксплуатационных материалов, соответствия стандартам топлив, смазочных материалов и рабочих жидкостей, диагностирования ДВС по результатам анализа моторного масла; использования химмотологической карты АТС при решении типовых задач профессиональной деятельности</p>
Организация производства на предприятиях по обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает: системный подход к управлению организацией; основные принципы эффективного управления производством; основные системы управления производством технического обслуживания и ремонта (ТО и Р), их особенности, типовые организационные структуры предприятий автомобильного сервиса; основные этапы оказания услуги ТО и Р автотранспортных средств и их компонентов; основные требования нормативных документов и организаций-производителей автотранспортных средств к организации и выполнению работ на каждом из этапов оказания услуги ТО и Р; основные требования к порядку оформления и ведения сопроводительной документации при оказании услуги ТО и Р; особенности организации

и управления оказанием услуги ТО и Р в условиях цифровых трансформаций жизни общества, понятие клиентаориентированности, факторы, влияющие на уровень клиентаориентированности предприятия автомобильного сервиса; типичные требования дилерских стандартов и основные правила при коммуникации с потребителем; особенности организации работы на этапах предварительной записи, приемки и выдачи автомобиля; особенности работы с корпоративными клиентами; основные элементы документооборота при оформлении услуги, нормативные требования к документальному оформлению услуги; типичные требования дилерских стандартов и основные правила приема и рассмотрения претензий потребителей автосервисных услуг; современные цифровые инструменты поддержания взаимоотношений с клиентами, особенности организации работы при диагностировании и техническом осмотре автотранспортных средств, особенности организации взаимоотношений с владельцами транспортных средств при техническом осмотре Умеет: применять элементы системного подхода к анализу управления и организации деятельности предприятия автомобильного сервиса; разрабатывать и описывать отдельные процедуры оказания услуг ТО и Р в соответствии с процессным подходом к организации деятельности предприятия автомобильного сервиса; вести основную сопроводительную документацию при оказании услуг ТОиР, анализировать ошибки при коммуникации с потребителем по вопросам, связанным с приемкой, сервисным обслуживанием и выдачей автотранспортного средства клиенту; оценивать уровень клиентаориентированности при коммуникации с потребителем по вопросам, связанным с приемкой, сервисным обслуживанием и выдачей автотранспортного средства клиенту; оформлять типовые формы документов при предварительной записи клиента, приемке и выдаче автомобиля клиенту, анализировать уровень организованности работы конкретного предприятия  
Имеет практический опыт: описания и анализа организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных

	<p>средств и их компонентов, оценки уровня клиентоориентированности при коммуникации с потребителем по вопросам, связанным с приемкой, сервисным обслуживанием и выдачей автотранспортного средства клиента</p>
Основы трибологии	<p>Знает: закономерности трения и изнашивания при различных условиях и режимах нагружения твердых тел; виды изнашивания; изнашивание и изменение технического состояния АТС; методы расчета гидродинамических трибосопряжений, особенности расчета коренных и шатунных подшипников двигателей внутреннего сгорания; влияние геометрических параметров подшипников скольжения, характеристики смазочного материала на несущую способность подшипников скольжения, физические основы явлений, протекающих в зоне фрикционного контакта, их механизмы и условия проявления; основные методы проведения триботехнических испытаний и способы управления параметрами контактного взаимодействия твердых тел; характеристики поверхности твердых тел при трении и их влияние на свойства трибоконтакта, свойства конструкционных и смазочных материалов, определяющие работоспособность трущихся деталей, правила подбора материалов при разработке узлов трения наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p> <p>Умеет: оценивать параметры, влияющие на работоспособность подшипников скольжения, определять характер такого влияния; оценивать виды изнашивания трибосопряжений; теоретически и экспериментально оценивать интенсивность изнашивания узлов трения, обосновывать подбор смазочных, конструкционных материалов деталей или покрытий поверхностей трения этих деталей при разработке основных типов трибосопряжений наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p> <p>Имеет практический опыт: обоснования выбора классов вязкости смазочных материалов для трибосопряжений двигателей внутреннего сгорания, обоснованного выбора мероприятий, направленных на повышение износостойкости деталей при разработке или модернизации конструкций наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>

Гидравлика и гидропневмопривод	<p>Знает: основы функционирования гидравлических и пневматических систем в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Умеет: выполнять простейшие расчеты гидросистем</p> <p>Имеет практический опыт: чтения и составления принципиальных гидравлических схем</p>
Основы теории надежности	<p>Знает: законы изменения технического состояния ТиТТМО с учетом этапов их жизненного цикла; методики оценки параметров надежности транспортных средств при их эксплуатации; методы определения межсервисных пробегов автомобилей эксплуатирующих организаций и личных автомобилей граждан; основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей; факторы, влияющие на периодичность и трудоемкость выполнения технического обслуживания; теоретические основы планирования работ по ТОиР, критерии надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых элементов и систем ТиТТМО, структурные схемы систем, связь показателей надежности систем и элементов</p> <p>Умеет: применять методики оценки параметров надежности транспортных средств при их эксплуатации; оценивать трудоемкость и периодичность работ ТОиР в зависимости от условий эксплуатации; применять положения планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей при организации работ по ТОиР, оценивать основные показатели надежности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: выявления закономерностей изменения технического состояния в зависимости от условий эксплуатации ТиТТМО, применения методов обеспечения надежности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования современного диагностического оборудования</p>
Технология конструкционных материалов	<p>Знает: конструкционные материалы: маркировку сталей, сплавов, чугунов, цветных сплавов; особенности технологических процессов: токарной обработки, фрезерования, сверления, абразивной обработки и базовые сведения об</p>

	<p>оборудовании, их реализующем; инструменты, применяемые для механической обработки; базовые элементы технологий сварки; основы технологии производства зубчатых колес; основы технологии получения заготовок литьём, штамповкой</p> <p>Умеет: использовать знания материалов для работ по совершенствованию технологии ТО и ТР; использовать знание схемы механической обработки присовершенствовании технологических процессов ремонта АТС; применять знание оборудования и инструмента для механической обработки при планировании участков механической обработки</p> <p>Имеет практический опыт: разрабатывать схемы механической обработки деталей с использованием различных способов обработки</p>
Электрооборудование наземных машин	<p>Знает: прогрессивные методы и средства диагностирования технического состояния и восстановления работоспособности систем электрооборудования; требования организаций-производителей автотранспортных средств к электрооборудованию и мехатронным системам; технологию обновления программного обеспечения электронного оборудования АТС; особенности наладки, калибровки и перепрограммирования программного обеспечения электронных систем АТС; принципы действия электронных устройств, принципы работы датчиков мехатронных систем и исполнительных механизмов АТС, особенности протоколов обмена данными, роль электрооборудования в обеспечении надежной и эффективной эксплуатации автомобиля; назначение и принцип действия отдельных узлов, элементов и систем; принципы действия электронных систем АТС; конструктивные особенности и типаж современных электрических и электронных систем</p> <p>Умеет: использовать современное технологическое и диагностическое оборудование для обслуживания и ремонта электрооборудования и мехатронных систем автомобиля; анализировать возможность подключения дополнительных внешних устройств с целью расширения технических возможностей АТС; читать электронные схемы АТС; использовать алгоритмы и технологии диагностирования, составлять</p>

	<p>программы и методики расчета эффективного использования оборудования для различных условий эксплуатации с применением ПЭВМ; проводить исследование основных характеристик генераторов, стартеров, электронных и микропроцессорных систем, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания, датчиков и исполнительных устройств</p> <p>Имеет практический опыт: оценки технического состояния элементов систем электрооборудования и мехатронных систем автомобилей, выбора, эксплуатации, поиска неисправностей типового электротехнического оборудования наземных машин</p>
Теплотехника	<p>Знает: основные понятия и законы теплотехники применительно к разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов; принципы действия термодинамических систем транспортных средств и оборудования для выполнения ТОиР</p> <p>Умеет: применять знания по теплотехнике для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения элементов расчетно-проектировочной работы по теплотехнике при создании и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
Рабочие процессы и основы расчёта автомобилей	<p>Знает: основные принципы конструкции и работы механизмов и систем автомобиля, их классификацию, требования; особенности рабочих процессов и технические характеристики механизмов и систем автомобиля; методы выполнения кинематических, прочностных и иных требуемых расчетов рабочих процессов механизмов автомобиля</p> <p>Умеет: анализировать рабочие процессы основных компонентов транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять кинематические и прочностные расчеты узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования; грамотно обосновывать использование основных конструкционных и эксплуатационных материалов в узлах и агрегатах машин; разрабатывать конструкторскую</p>

	<p>документацию на отдельные узлы и агрегаты машин и оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: кинематического и прочностного расчета узлов, систем и агрегатов автомобиля; разработки конструкторской документации, соответствующей различным стадиям проектирования отдельных узлов и агрегатов автомобиля</p>
Основы ремонта автомобилей	<p>Знает: классификацию видов ремонта АТС, их характеристики; методы проверки качества ремонта, схемы технологических процессов ремонта автомобилей; этапы проведения ремонтных работ, особенности их выполнения, используемые методы и технические средства</p> <p>Умеет: определять нормы времени на проведение ремонтных работ, правильно выбирать технологии ремонта и способы восстановления изношенных деталей и узлов автомобиле</p> <p>Имеет практический опыт: оценки необходимого времени на проведение отдельных технологических операций, разработки технологии проведения ремонта и восстановления отдельных узлов и деталей</p>
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знает: общее устройство автомобиля, а также конструкцию узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТМО); методы расчета и экспериментального определения эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин, в том числе: тягово-скоростных, тормозных, топливной экономичности, управляемости, устойчивости, плавности хода, маневренности, проходимости, конструктивные особенности узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования, влияющих на их техническое состояние; способы анализа эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин при использовании их в организациях и в личной собственности граждан; особенности влияния технического состояния машин на основные их эксплуатационные свойства и безопасность</p> <p>Умеет: применять методы инженерных расчетов эксплуатационных свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и/или их компонентов, учитывать</p>

	<p>конструктивные особенности наземных транспортных средств и их компонентов в различных условиях эксплуатации; проводить анализ эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин при их использовании; учитывать влияние технического состояния основных узлов и агрегатов на основные эксплуатационные свойства подвижного состава</p> <p>Имеет практический опыт: составления технической документации (пояснительной записки, эскизов и схем основных узлов и агрегатов автомобилей); использования методов расчетного определения эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин для решения задач обеспечения безопасности движения, повышения эффективности их эксплуатации, модернизации, анализа эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин; расчета параметров безопасности транспортных машин при их движении в различных эксплуатационных условиях; моделирования влияние элементов системы "водитель-автомобиль-дорога" на эксплуатационные свойства</p>
Вибродиагностика механизмов	<p>Знает: методы и средства диагностирования по параметрам вибрационных сигналов</p> <p>Умеет: определять необходимые средства для проведения диагностических обследований</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения простейших операций диагностирования по параметрам вибрационных сигналов</p>
Потребительские свойства автомобилей	<p>Знает: основные потребительские свойства автомобиля; особенности влияния технического состояния автомобиля на его потребительские свойства; особенности коммуникации с потребителем по конструкции и техническому состоянию автомобиля</p> <p>Умеет: анализировать потребительские свойства с учетом конструктивных особенностей и технического состояния автомобиля</p> <p>Имеет практический опыт: коммуникации по вопросам конструкции и технического состояния автомобиля</p>
Товаропроводящие системы автомобильного сервиса	<p>Знает: номенклатуру запасных частей АТС и расходных материалов, товаропроводящие системы автомобильного сервиса, основные понятия товаропроводящих систем, принципы организации системы складских хозяйств в</p>

	<p>области автомобильного сервиса; методики определение потребности в расходных материалах для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов, заказа расходных материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов; правила приемки материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов; правила контроля расхода материалов и запасных частей; информационные системы поддержки принятия решений в области материально-технического обеспечения постпродажного сервиса автомобилей</p> <p>Умеет: оценивать затраты времени на поставку запасных частей в зависимости от производственных факторов, анализировать направления и эффективность расходования ресурсов при выполнении работ ТОиР</p> <p>Имеет практический опыт: описания имеющихся ресурсов и направлений их расходования</p>
Расчет транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знает: основные методы расчета узлов, систем и агрегатов наземных транспортно-технологических комплексов при их разработке и модернизации; расчетные режимы и расчетные схемы механизмов и деталей машин и оборудования; стадии разработки проектной конструкторской документации на основе ЕСКД</p> <p>Умеет: проводить анализ технического уровня и конструкторских решений при разработке и модернизации основных узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования; составлять расчетные схемы и применять расчетные методы для основных узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: анализа технического уровня и конструкторских решений при разработке и модернизации основных узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования; проектирования и разработки конструкторской документации узлов машин и механизмов; выполнения чертежей и другой конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов единой системы конструкторской документации</p>
Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса	Знает: наименования и основные требования нормативной документации по технологическому проектированию предприятий автомобильного

	<p>транспорта и сервиса автомобилей; последовательность технологического расчёта станции технического обслуживания автомобилей; требования к генеральным планам и технологическим планировкам предприятий автосервиса; особенности технологического проектирования производственно-технической инфраструктуры предприятий, эксплуатирующих наземные транспортные и транспортно-технологические машины, особенности и пути развития производственно-технической базы пунктов технического осмотра; требования к технологическому проектированию организаций автомобильного профиля</p> <p>Умеет: разрабатывать и использовать графическую техническую документацию, связанную с технологическим проектированием предприятий автосервиса, использовать для этого средства автоматизированного проектирования; определять потребность производственно-технической базы предприятий в эксплуатационных ресурсах, применять нормативные требования для технологического проектирования предприятий (подразделений), специализирующихся на выполнении диагностики, технического осмотра транспортных средств; анализировать текущее состояние производственно-технической базы указанных предприятий (подразделений)</p> <p>Имеет практический опыт: применения нормативов выбора и расстановки технологического оборудования для анализа производственно-технической инфраструктуры предприятий автосервиса, анализа производственно-технической базы предприятий (подразделений), специализирующихся на выполнении диагностики, технического осмотра транспортных средств</p>
Организация контроля технического состояния автотранспортных средств	<p>Знает: цели, место контроля технического состояния автотранспортных средств в управлении техническим состоянием автопарка эксплуатирующих организаций и личных автомобилей граждан; основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации; нормативные требования к порядку организации и проведения предрейсового (предсменного) контроля технического состояния транспортных средств, номенклатуру оборудования для контроля технического состояния, в том числе пунктов</p>

	<p>технического осмотра автотранспортных средств; требования к технологическому проектированию пунктов контроля технического состояния (операторов технического осмотра, требования нормативных правовых документов в отношении проведения и оформления договоров на проведение технического осмотра транспортных средств; требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств; устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, применяемых при техническом осмотре транспортных средств; требования к информационному обеспечению технического осмотра; нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра</p> <p>Умеет: применять требования безопасности дорожного движения при управлении техническим состоянием АТС, выполнять технологическое проектирование участков диагностики и контроля технического состояния автотранспортных средств, применять требования безопасности дорожного движения при контроле технического состояния транспортных средств; использовать требования нормативных правовых документов при контроле внесения изменений в конструкцию транспортных средств; оформлять диагностические карты; разрабатывать нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра сопоставлять выполняемые работы с технологически требуемыми или оценивать степень соблюдения технологии технического осмотра автотранспортных средств</p> <p>Имеет практический опыт: разработки элементов нормативно-технической документации пункта технического осмотра, разработки операционно-постовых карт технического осмотра, применения отдельных средств технического диагностирования в соответствии с методами проверки технического состояния транспортных средств, предусмотренными национальными стандартами, требованиями нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств</p>
Типаж и эксплуатация технологического оборудования	Знает: технический уровень и характеристики оборудования, применяемого при выполнении

	<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; основные методы поддержания оборудования для ТОиР в технически исправном состоянии; основные подходы к модернизации элементов технологического оборудования с целью повышения эффективности выполнения работ ТОиР, номенклатуру базового технологического и диагностического оборудования и оснастки, используемой для оснащения производственно-технической базы автосервисных предприятий, его классификацию; технический уровень и характеристики оборудования; основные особенности проектирования гидравлических, пневматических, механических, энергетических и электронных узлов технологического оборудования и оснастки для проведения работ ТОиР</p> <p>Умеет: выбирать необходимое технологическое оборудование для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов; определять недостатки существующего на предприятии оборудования и предлагать способы их устранения для повышения эффективности выполнения работ ТОиР, проводить анализ конструкторской и эксплуатационной документации, разрабатывать и анализировать схемы технологического оборудования для оснащения производственно-технической базы автосервисных предприятий, его классификацию; выполнять расчёты и разрабатывать конструкторскую документацию на конструктивные элементы технологического оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: работы на технологическом оборудовании, используемом при проведении диагностирования и технического осмотра автотранспортных средств, применения методов проектирования для разработки новых или модернизации существующих элементов технологического оборудования и оснастки производственно-технической базы автосервисных предприятий, его классификацию; оценки технических показателей, определяющих уровень качества оборудования в эксплуатации</p>
Технологические процессы диагностирования автомобилей	Знает: влияние состояния узлов и механизмов автомобиля на характеристики транспортного

	<p>средства; технологии диагностирования основных систем и механизмов автотранспортного средства; технологию проведения технического осмотра транспортных средств; правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств; инновационные методы и технологии, применяемые в сфере технического осмотра транспортных средств, взаимодействие компонентов и взаимное влияние выходных параметров систем АТС; особенности работы диагностического оборудования; лучшие практики эксплуатации и технического обслуживания оборудования АТС; методики проведения функциональных и тестовых испытаний систем АТС</p> <p>Умеет: обоснованно выбирать технологии диагностирования для оценки технического состояния АТС; ставить заключение о состоянии АТС по результатам диагностики, обоснованно выбирать диагностическое оборудование и средства контроля при организации работ по техническому обслуживанию и ремонту различных систем АТС</p> <p>Имеет практический опыт: применения отдельных средств технического диагностирования для контроля технического состояния АТС, применения средств технического диагностирования и средств контроля при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту различных систем АТС</p>
Технологии Индустрии 4.0 в автомобильном бизнесе	<p>Знает: назначение, возможности и принципы построения информационных систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM системы); возможности интеллектуальных технологий для совершенствования коммуникации с потребителем услуг предприятий автомобильного сервиса, современные ИТ технологии учета и анализа работы при организации и выполнении технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов</p> <p>Умеет: использовать CRM системы при решении типовых задач взаимодействия с клиентом, основные элементы современных ИТ технологий учета и анализа работы при организации и выполнении технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов; разрабатывать предложения по</p>

	<p>совершенствованию ИТ систем автосервисных предприятий</p> <p>Имеет практический опыт: описания основных элементов ИТ систем предприятий автосервиса</p>
Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	<p>Знает: основные требования к техническому состоянию автомобиля и методы его оценки, основы устройства автомобиля, основные технико-экономические характеристики автомобилей, основы конструкции узлов и агрегатов автомобилей, принципы их функционирования</p> <p>Умеет: выполнять ежедневный осмотр автомобиля, проводить анализ основных технических характеристик автомобилей и их компонентов</p> <p>Имеет практический опыт: оценки технического состояния автомобиля перед выездом на линию, определения соответствия агрегатов, узлов и деталей автомобилям различных категорий</p>
Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика (4 семестр)	<p>Знает: основные документы, регламентирующие выполнение отдельных операций ТО и Р на предприятии; назначение и правила использования инструментов для выполнения отдельных операций ТО и Р, правила техники безопасности при работе с оборудованием и инструментами</p> <p>Умеет: работать с нормативной документацией по ТО и Р автотранспортных средств; выполнять простейшие операции ТО и Р; классифицировать смазочные материалы и технологические жидкости в зависимости от их применения, применять знания конструкции узлов и агрегатов автомобилей при выполнении операций ТО и Р; анализировать выполнение на конкретном предприятии нормативных требований к технической эксплуатации ТТМ; использовать закономерности изменения технического состояния транспортных средств при анализе состояния транспортно-технологических машин эксплуатирующих организаций и личных автомобилей граждан</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения отдельных работ, входящих в объем технического обслуживания АТС, в соответствии с заданной технологией, с применением необходимых инструментов и использованием соответствующей технической документации, выполнения простейших операций ТО и Р, подбора смазочных материалов и технологических жидкостей; поиска</p>

	<p>необходимой информации и оформления технических документов в соответствии с требованиями</p>
Производственная практика, технологическая практика (6 семестр)	<p>Знает: характеристики технологического оборудования, применяемого на предприятии автомобильного сервиса (производственном участке организации, эксплуатирующей автотранспортные средства), порядок проведения приемки и выдачи автотранспортных средств клиентам, правила оформления документов по техническому обслуживанию и ремонту, принятые на предприятии, основные требования организации-производителя автомобилей к организации и выполнению технологических процессов технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, документы, их регламентирующие, технологии диагностирования автотранспортных средств, применяемые в практической деятельности предприятия</p> <p>Умеет: описывать и анализировать ПТБ предприятия с точки зрения соблюдения нормативных требований, описывать процессы взаимодействия сотрудников предприятия автомобильного сервиса с клиентом; выполнять хронометраж рабочего времени, описывать отдельные этапы процесса оказания услуг технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, сравнивать их с требованиями организации-производителя автомобилей, применять знания, полученные при обучении, в процессе проведения диагностирования автотранспортных средств</p> <p>Имеет практический опыт: представления результатов анализа ПТБ в наглядной и технически грамотной форме, использования справочных материалов и технической документации по техническому обслуживанию и ремонту АТС и их компонентов; описания сильных и слабых сторон организации в вопросах коммуникации с потребителем, представления технической документации, связанной с организацией и выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями; участия в реализации технологических процессов технического обслуживания и ремонта АТС,</p>

	диагностирования отдельных элементов АТС; описания применяемой технологии диагностирования
--	--

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Изучение выбранной проблемы, ее актуальность, в том числе, в рамках предприятия.	36
2	Изучение известных методов решения задачи, выбор наиболее рационального варианта.	40
3	Изучение вопросов экономической эффективности выбранного решения.	40
4	Проведение расчетных исследований.	30
5	Выполнение индивидуального задания.	30
6	Оформление отчётных материалов.	40

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 05.09.2016 №1а.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

##### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПЛ
1	8	Текущий контроль	Проверка комплекта документов, индивидуального	3	4	Индивидуальная беседа, предоставление	дифференцированный зачет

			задания на практику			имеющихся материалов к отчету по практике. Выполняется на последней неделе практики. Оценивается дневник практики, отзыв на работу студента, состояние отчета по практике. Дневник практики заполнен полностью и правильно, подписан - 1 балл, дневник практики заполнен не полностью или не правильно, или не подписан - 0 баллов. Отзыв на работу студента представлен и оформлен надлежащим образом - 1 балл, отзыв на работу студента не представлен или не оформлен надлежащим образом - 0 баллов. Отчет по практике представлен полностью и оформлен надлежащим образом - 2 балла, представлен не полностью, но более 60% индивидуального задания выполнено и оформлено - 1 балл, отчет по практике представлен в объеме менее 60% от индивидуального задания или не оформлен надлежащим образом или не представлен - 0 баллов. Максимальное	
--	--	--	---------------------	--	--	--	--

						количество баллов за мероприятие 4. Весовой коэффициент - 3.	
2	8	Текущий контроль	Проверка пунктов/глав отчета, записей в дневнике практики	1	8	<p>Индивидуальная беседа, предоставление имеющихся материалов к отчету по практике. Выполняется в процессе прохождения практики. Оценивается 1) регулярность заполнения дневника по практике: 3 балла - заполнено не менее 80% данных о выполнении текущих работ по практике включая описание выполненных работ, подписи и замечания, заполнено от 60% до 79% данных о выполнении текущих работ по практике, 0 баллов - заполнено менее 60% данных о прохождении практики или дневник практики не заполнен; 2) наличие данных по тематике индивидуального задания на практику для формирования отчета по практике: 5 баллов - необходимые материалы имеются в полном объеме и оформлены, 3 балла - необходимые данные имеются в полном объеме, но не оформлены, 2 балла - необходимые</p>	дифференцирован зачет

						данные имеются не в полном объеме, но более 60% объема имеется в распоряжении студента, данные не оформлены, 0 баллов - данных менее 60% от необходимого количества, они не оформлены или данные не предоставлены. Максимальное количество баллов за мероприятие 8. Весовой коэффициент - 1.	
3	8	Текущий контроль	Проверка отчёта о практике	1	22	<p>Индивидуальная беседа по содержанию отчета по практике. Выполняется на последней неделе практики. Оценивается соответствие индивидуальному заданию, полнота отчета, способность грамотно прокомментировать содержание отчета, соответствие оформления требованиям.</p> <p>Соответствие индивидуальному заданию: более 80% - 5 баллов, от 60% до 79% - 3 балла, менее 60% - 1 балл, не представлен - 0 баллов. Полнота отчета по каждому пункту индивидуального задания (3 пункта индивидуального задания): пункт индивидуального задания представлен в отчете, содержание более, чем на 60%</p>	дифференцирован зачет

					<p>соответствует заданию, - 3 балла, пункт индивидуального задания представлен в отчете, содержание менее, чем на 60% соответствует заданию, - 2 балла, пункт индивидуального задания не представлен в отчете - 0 баллов.</p> <p>Способность грамотно прокомментировать содержание отчета:</p> <p>студент ориентируется в предоставленных материалах отчета, способен грамотно прокомментировать его - 3 балла,</p> <p>студент не ориентируется в предоставленных материалах отчета или/и не способен грамотно прокомментировать содержание отчета - 0 баллов.</p> <p>Соответствие оформления требованиям: в отчете присутствуют все обязательные разделы - 1 балл, хотя бы один обязательный раздел отсутствует - 0 баллов;</p> <p>требования к шрифтам соблюдены - 1 балл, не соблюдены - 0 баллов, требования к межстрочным интервалам соблюдены - 1 балл, не соблюдены - 0 баллов, требования</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						к оформлению рисунков, таблиц и ссылок на них соблюдены полностью или имеется не более 20 % отклонений - 1 балл, не соблюдены (имеется более 20% отклонений) - 0 баллов, требования в оформлению библиографического списка и ссылок на использованную литературу соблюдены полностью или имеется не более 20 % отклонений - 1 балл, не соблюдены (имеется более 20% отклонений) - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 22. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
4	8	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт (рейтинговое мероприятие)	-	22	Студент докладывает материалы практики (3-5 минут) и отвечает на дополнительные вопросы (2 вопроса) по тематике работ, выполненных на практике. Оценивается: качество доклада, качество презентационных материалов, качество ответов на вопросы. Качество доклада (максимум 6 баллов): содержание доклада полностью отражает выполненные на практике работы и индивидуальное задание (более 85%) - 2 балла, содержание доклада	дифференцированный зачет

						<p>в основном отражает выполненные на практике работы и индивидуальное задание (от 60% до 84%) - 1 балл, содержание доклада недостаточно</p> <p>отражает выполненные на практике работы и индивидуальное задание (менее 60%) - 0 баллов; доклад выполнен самостоятельно, без использования "шпаргалок" (70% и более объема доклада излагается студентом самостоятельно) - 2 балла, при докладе объем чтения текста доклада превышает 30% от объема доклада или доклад не сделан - 0 баллов; студент излагает материал, правильно используя технические термины - 2 балла, студент использует технические термины не верно или не использует необходимые технические термины - 0 баллов.</p> <p>Качество презентационных материалов (максимум 6 баллов): доклад студента сопровождается презентацией, которая отражает суть выполненных работ - 2 балла, доклад студента сопровождается только обязательными</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

отчетными материалами - 1 балл, студент не сопровождает доклад визуальными материалами - 0 баллов; представленные презентационные материалы соответствуют требованиям (выполнены аккуратно, технически и стилистически грамотно) - 2 балла, представленные материалы не соответствуют требованиям - 0 баллов. Ответ на каждый вопрос по тематике практики (максимум 5 баллов за ответ на каждый вопрос): студент свободно ориентируется в представленной тематике, отвечает на вопрос правильно или с небольшими неточностями - 3 балла, студент ориентируется в представленной тематике, отвечает на вопрос с помощью "наводящих" вопросов "преподавателя" - 2 балла, студент недостаточно ориентируется в представленной тематике и не отвечает на вопрос даже после помощи преподавателя - 0 баллов; при ответе на вопросы студент грамотно излагает

						свои мысли, правильно использует техническую терминологию - 3 балла, студент достаточно грамотно излагает свои мысли, однако в использовании профессиональной технической терминологии затрудняется - 2 балла; студент затрудняется изложить ответ на вопрос устно, но может иным образом продемонстрировать понимание существа ответа на вопрос - 1 балл; студент не отвечает на вопрос или отвечает не верно - 0. Максимальное количество баллов - 22.	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

студент докладывает материалы практики (3-5 минут) и отвечает на дополнительные вопросы (2 вопроса) по тематике работ, выполненных на практике. Оценивается: качество доклада, качество презентационных материалов, качество ответов на вопросы.

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-1	Знает: конструктивные особенности наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	+		+	
ПК-1	Умеет: оценивать технический уровень ТТМ и диагностического и вспомогательного оборудования, анализировать его недостатки, предлагать способы устранения			++	
ПК-1	Имеет практический опыт: технического описания, графического представления информации, связанной с разработкой и модернизацией наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	+		+	
ПК-3	Знает: требования производителей автомобилей к организации и выполнению процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств, обслуживаемых предприятием; перечень и основные требования нормативно-	+		+	

	технических документов, используемых на предприятии; особенности реализации технологических процессов ТО и Р на предприятии			
ПК-3	Умеет: на основе подробного описания организации и выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, анализировать и предлагать мероприятия по их совершенствованию		++	
ПК-3	Имеет практический опыт: разработки и представления технической документации, связанной с организацией и выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-производителя автомобилей	+	+	
ПК-4	Знает: практику, принятую на предприятии, при распределении работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда), координации действий работников при выполнении различных работ, обеспечение работников расходными материалами, запасными частями, инструментами, при проведении контроля качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов		+	+
ПК-4	Умеет: на основе описания процессов взаимодействия сотрудников предприятия автомобильного сервиса с клиентом анализировать сильные и слабые стороны организации в вопросах коммуникации с потребителем, оценивать уровень клиентаориентированности деятельности		++	
ПК-4	Имеет практический опыт: представления описания сильных и слабых сторон организации в вопросах коммуникации с потребителем	+	+	
ПК-5	Знает: особенности технологии и организации проведения диагностирования автотранспортных средств, применяемых в практической деятельности предприятия		+	+
ПК-5	Умеет: описывать элементы технологических процессов диагностирования и выполнения работ по техническому обслуживанию и контролю транспортных средств		++	
ПК-5	Имеет практический опыт: описания, анализа выполнения элементов работ, связанных с организацией, проведением и контролем соблюдения технологии диагностирования технического состояния автотранспортных средств, в том числе при техническом осмотре	+	+	
ПК-6	Знает: состав и характеристику производственно-технической базы предприятия автомобильного сервиса, производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства		+	+
ПК-6	Умеет: на основе описания и анализа ПТБ предприятия предлагать мероприятия по ее совершенствованию, выполнять элементы технологического проектирования производственно-технической базы предприятий автомобильного сервиса, производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства		++	
ПК-6	Имеет практический опыт: работы с технической документацией, связанной с технологическим проектированием или модернизацией производственно-технической базы предприятия; выполнения элементов технологического проектирования предприятия автомобильного сервиса, производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства	+	+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*

1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 [Текст] Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.
2. Автосервис : станции технического обслуживания автомобилей [Текст] учебник для вузов по специальности 100101 "Сервис" (специализация "Автосервис") И. Э. Грибут и др. ; под ред. В. С. Шуплякова, Ю. П. Свириденко. - М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 476 с. ил. .

*б) дополнительная литература:*

1. Савич, Е. Л. Инструментальный контроль и государственный технический осмотр автотранспортных средств [Текст] учеб. пособие Е. Л. Савич, А. С. Кручек. - М.: Новое знание, 2008. - 408 с. ил.
2. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей Учеб. пособие для проф.-техн. учеб. заведений Е. Л. Савич, М. М. Болбас, В. К. Ярошевич; Под ред. Е. Л. Савича. - Минск: Вышэйшая школа, 2001. - 478, [1] с. ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. См. Учебно-методические материалы в электронном виде.

### **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Карпухина, С.И. Информационные исследования при курсовом и дипломном проектировании. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 25 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/52415">http://e.lanbook.com/book/52415</a> — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Платонова, Н.А. Основы дипломного проектирования. [Электронный ресурс] / Н.А. Платонова, М.В. Виноградова. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2013. — 272 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/50229">http://e.lanbook.com/book/50229</a> — Загл. с экрана.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Иванов, В.П. Техническая эксплуатация автомобилей. Дипломное проектирование. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 215 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/75131">http://e.lanbook.com/book/75131</a> — Загл. с экрана.
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Терских, С.А. Дипломное проектирование по ремонту машин: учебное пособие. [Электронный ресурс] / С.А. Терских, С.И. Торопынин. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2015. — 168 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90798">http://e.lanbook.com/book/90798</a> — Загл. с

		экрана.
--	--	---------

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Кумир"	454139, Челябинск, Новороссийская, 44	материально-техническое обеспечение организации
Кафедра Автомобильный транспорт ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 86	компьютерная техника, оборудование учебных лабораторий кафедры Автомобильный транспорт ЮУрГУ в соответствии с паспортами лабораторий
ООО "Автокомплекс "Регинас"	454021, г.Челябинск, Братьев Кашириных, 141-а	материально-техническое обеспечение организации
ПАО "КАМАЗ", г. Набережные Челны	423827, Набережные Челны, пр.Автозаводский, 2	материально-техническое обеспечение организации
ООО "Омега"	454082, Челябинск, Игуменка, 181	материально-техническое обеспечение организации