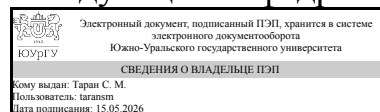


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



С. М. Таран

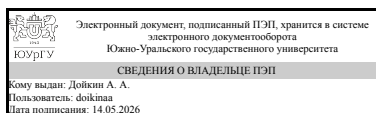
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (преддипломная)
для направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Передовая инженерная школа двигателестроения и специальной техники "Сердце Урала"

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

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



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, 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-2 способен управлять техническим состоянием транспортно-технологических машин и комплексов	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-3 способен реализовывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	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-4 способен организовывать и проводить диагностирование технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов	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-5 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
ФД.01 Страхование на транспорте ФД.02 Основы работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования 1.Ф.07.М8.03 Основы промышленного дизайна 1.О.20 Гидравлика и основы гидропневмосистем 1.О.27 Основы проектной деятельности 1.О.23 Инженерия транспортных систем: конструкции, функционирование и логистика 1.Ф.07.М8.01 Основы 3D моделирования 1.Ф.04 Эксплуатационные материалы 1.О.22 Термодинамика и теплотехника 1.Ф.05 Электрооборудование транспортно-технологических машин 1.Ф.03 Энергетические установки 1.Ф.02 Основы надежности и работоспособности наземных транспортно-технологических комплексов 1.Ф.07.М8.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования Производственная практика (технологическая, производственно-технологическая) (4 семестр) Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр) Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр) Производственная практика (технологическая) (6 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.05 Электрооборудование транспортно-технологических машин	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, алибровки 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 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 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 Имеет практический опыт: оценки технического состояния элементов систем электрооборудования и мехатронных систем автомобилей, выбора, эксплуатации, поиска неисправностей типового электротехнического оборудования наземных машин
1.О.22 Термодинамика и теплотехника	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;

	Умеет: применять знания по теплотехнике для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; 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;
1.Ф.07.М8.03 Основы промышленного дизайна	Знает: основные этапы процесса дизайн-проектирования, метод дизайн-мышления, методы активизации поиска идей ", общее представления о дизайне и визуализации разрабатываемых устройств, основные алгоритмы визуализации и границы ее применения. Современные тенденции развития компьютерных технологий в проектировании. Умеет: изучать контекст в рамках задачи, выделять основные проблемы, генерировать идеи и производить их отбор, создавать прототипы, тестировать их с потребителями , выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для заданной предметной области с учетом реальных ограничений. Имеет практический опыт: владеет навыками эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования. Методами компьютерного моделирования объектов промышленного дизайна; специализированными компьютерными программами для решения задач.
ФД.01 Страхование на транспорте	Знает: экономическую сущность и функции страхования, правовые основы страховых отношений, теоретические основы построения страховых тарифов на транспорте; виды страхования автотранспортных средств, основные правила заключения договора страхования Умеет: выбирать необходимые формы страхования Имеет практический опыт:
1.Ф.02 Основы надежности и работоспособности наземных транспортно-технологический комплексов	Знает: законы изменения технического состояния ТИТМО 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 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 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
ФД.02 Основы работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает: закономерностей изменения технического состояния в зависимости от условий эксплуатации ТиТТМО; методики оценки параметров надежности транспортных средств при их эксплуатации; методы планирования технического обслуживания автомобилей эксплуатирующих организаций; Умеет: применять методики оценки параметров надежности транспортных средств при их эксплуатации; планировать работы ТОиР в зависимости от условий эксплуатации; Имеет практический опыт: выявления закономерностей изменения технического состояния в зависимости от условий эксплуатации ТиТТМО;
1.О.20 Гидравлика и основы гидропневмосистем	Знает: основы функционирования гидравлических и пневматических систем в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; Умеет: выполнять простейшие расчеты

	гидросистем; Имеет практический опыт: чтения и составления принципиальных гидравлических схем;
1.Ф.07.М8.01 Основы 3D моделирования	Знает: общие, но не структурированные знания технологии 3D-моделирования объектов, в том числе производственно-технической базы дилерских центров, автосервисных предприятий и производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства, Методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Умеет: организовывать реакцию сценария на пользовательский ввод в графических 3D-пакетах при построении производственно-технической базы, Анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Имеет практический опыт: сформированное умение использования средств для создания специализированных пользовательских интерфейсов, которые формируются при выполнении сценариев в графических 3D-пакетах, Владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием
1.Ф.04 Эксплуатационные материалы	Знает: 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, современный ассортимент и основных производителей эксплуатационных материалов; 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 Умеет: оценивать взаимосвязь между техническим состоянием ТТМ в эксплуатации и состоянием смазочных материалов и технологических жидкостей; объяснять необходимость использования эксплуатационных материалов с определенными свойствами, определять область применения смазочных материалов и рабочих жидкостей; определять качество и соответствие стандартам топлив, смазочных материалов и рабочих жидкостей Имеет практический опыт: диагностирования ДВС по результатам анализа моторного масла; использования химмотологической карты АТС при решении типовых задач профессиональной деятельности, подбора и определения качества эксплуатационных материалов, соответствия стандартам топлив, смазочных материалов и рабочих жидкостей
1.Ф.07.М8.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования	Знает: методы и нормативные документы для оформления конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования, Методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Знает требования стандартов ЕСКД на составление и оформление типовой технической документации деталей, сборочных единиц и элементов конструкций Умеет: выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы дилерских центров, автосервисных предприятий и производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства, Анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим

	заданием. Умеет составлять и оформлять типовую техническую документацию на основе использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики, графически отображать геометрические образы изделий Имеет практический опыт: разработки конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования, Владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. В соответствии с требованиями ЕСКД на основе знания графических пакетов умеет применять новые компьютерные технологии при составлении конструкторской документации изделия «3D-модель - 2D-чертёж».
1.О.23 Инженерия транспортных систем: конструкции, функционирование и логистика	Знает: 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; общее устройство автомобиля, а также конструкцию узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО); методы расчета и экспериментального определения эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин, в том числе: тягово-скоростных, тормозных, топливной экономичности, управляемости, устойчивости, плавности хода, маневренности, проходимости; Умеет: учитывать 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; 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; Имеет практический опыт: 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; 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;
1.Ф.03 Энергетические установки	Знает: основные индикаторные и эффективные показатели двигателей внутреннего сгорания и методы их определения, теоретические и действительные циклы поршневых двигателей; физические процессы, протекающие при осуществлении рабочего цикла; математические модели и методы расчета этих процессов Умеет: проводить измерения основных индикаторных и эффективных показателей двигателей внутреннего сгорания, использовать теоретические и практические знания в области энергетических установок для принятия обоснованных технических решений и технологий при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: оформления результатов испытаний в виде отчёта, использования теоретических и практических знаний в области энергетических установок для принятия обоснованных технических решений и технологий при решении задач профессиональной деятельности
1.О.27 Основы проектной деятельности	Знает: требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания

	результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами; альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ, методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей; основные понятия технической диагностики; устройство и принципы работы оборудования для контроля комплексных параметров автомобиля, подходы к комплексной оценке эффективности технической эксплуатации транспортных средств; методы управления качеством; Умеет: декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; использовать методы оценки текущего и прогнозирования будущего технического состояния автомобилей; определять периодичность ТО на основании выходных диагностических параметров; использовать подходы управления качеством к управлению техническим состоянием транспортно-технологических машин эксплуатирующих организаций и личных автомобилей граждан в целях обеспечения их использования по назначению при соблюдении требований безопасности; Имеет практический опыт: пользоваться методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта; навыками анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; оценки технического состояния узлов и деталей автомобиля, обеспечивающих безопасность дорожного движения, с применением средств технического диагностирования;
Производственная практика	Знает: методы управления техническим

(технологическая, производственно-технологическая) (4 семестр)	состоянием транспортно-технологических машин и комплексов; 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; Умеет: 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; 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; Имеет практический опыт: выполнения простейших операций ТО и Р, подбора смазочных материалов и технологических жидкостей; поиска необходимой информации и оформления технических документов в соответствии с требованиями; выполнения отдельных работ, входящих в объем технического обслуживания АТС, в соответствии с заданной технологией, с применением необходимых инструментов и использованием соответствующей технической документации;
Производственная практика (технологическая) (6 семестр)	Знает: характеристики технологического оборудования, применяемого на предприятии автомобильного сервиса (производственном участке организации, эксплуатирующей автотранспортные средства); технологии диагностирования автотранспортных средств, применяемые в практической деятельности предприятия; порядок проведения приемки и выдачи автотранспортных средств клиентам, правила оформления документов по техническому обслуживанию и ремонту, принятые на предприятии; Умеет: описывать и анализировать ПТБ предприятия с точки зрения соблюдения

	нормативных требований;,, применять знания, полученные при обучении, в процессе проведения диагностирования автотранспортных средств;,, описывать процессы взаимодействия сотрудников предприятия автомобильного сервиса с клиентом;,, выполнять хронометраж рабочего времени;,, Имеет практический опыт: представления результатов анализа ПТБ в наглядной и технически грамотной форме;,, диагностирования отдельных элементов АТС; описания применяемой технологии диагностирования;,, 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;,,
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	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;,, Умеет: выполнять ежедневный осмотр автомобиля;,, проводить анализ основных технических характеристик автомобилей и их компонентов;,, Имеет практический опыт: оценки технического состояния автомобиля перед выездом на линию;,, определения соответствия агрегатов, узлов и деталей автомобилям различных категорий;,,
Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Знает: методы управления техническим состоянием транспортно-технологических машин и комплексов;,, методы разработки и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов;,, Умеет: применять элементы цифровых технологий при выполнении работ по поддержанию автомобилей в технически исправном состоянии;,, способен участвовать в разработке/модернизации наземных машин и их компонентов с помощью цифровых технологий;,, Имеет практический опыт: применения элементов цифровых технологий при выполнении работ по поддержанию автомобилей в технически исправном состоянии;,, применения цифровых технологий для разработки и модернизации наземных машин и их комплексов;,,

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 окончании 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 зав. 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 П
1	8	Текущий контроль	Проверка комплекта документов, индивидуального задания на практику	3	4	Индивидуальная беседа, предоставление имеющихся материалов к отчету по практике. Выполняется на	дифференцирован зачет

					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	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 данные имеются не в полном объеме, но более 60% объема имеется в	дифференцированно зачет
---	---	------------------	---	---	---	--	----------------------------

						распоржении 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	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. 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% соответствует заданию, - 3 балла, пункт индивидуального	дифференцирован зачет

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

					индивидуальное задание (от 60% до 84%) - 1 балл, содержание доклада недостаточно 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. Качество презентационных материалов (максимум 6 баллов): доклад студента сопровождается презентацией, которая отражает суть выполненных работ - 2 балла, доклад студента сопровождается только обязательными 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, 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-2	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-2	Умеет: на основе подробного описания организации и выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств,			++	

	анализировать и предлагать мероприятия по их совершенствованию;				
ПК-2	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-3	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-3	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;				++
ПК-3	Имеет практический опыт: представления описания сильных и слабых сторон организации в вопросах коммуникации с потребителем;	+			+
ПК-4	Знает: особенности технологии и организации проведения диагностирования автотранспортных средств, применяемых в практической деятельности предприятия;		+		+
ПК-4	Умеет: описывать элементы технологических процессов диагностирования и выполнения работ по техническому обслуживанию и контролю транспортных средств;				++
ПК-4	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-5	Знает: состав и характеристику производственно-технической базы предприятия автомобильного сервиса, производственных участков организаций, эксплуатирующих автотранспортные средства;		+		+
ПК-5	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-5	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: http://e.lanbook.com/book/52415 — 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: http://e.lanbook.com/book/50229 — 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: http://e.lanbook.com/book/75131 — 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: http://e.lanbook.com/book/90798 — 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 "Омега"	454082, Челябинск, Игуменка, 181	материально-техническое обеспечение организации
ПАО "КАМАЗ", г. Набережные Челны	423827, Набережные Челны, пр.Автозаводский, 2	материально-техническое обеспечение организации
ООО "ТД "УралАЗ" г. Миасс	456300, Челябинская область, г. Миасс, ул. Автозаводцев, 1	материально-техническое обеспечение организации
ООО "Автокомплекс "Регинас"	454021, г.Челябинск, Братьев Кашириных, 141-а	материально-техническое обеспечение организации
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