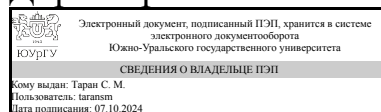


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



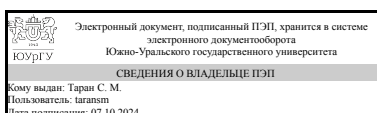
С. М. Таран

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П2.10 Эксплуатация автомобилей и тракторов
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автомобили и тракторы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Передовая инженерная школа двигателестроения и
специальной техники "Сердце Урала"

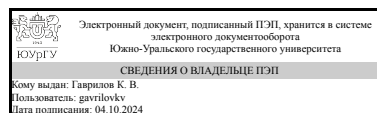
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 915

Директор



С. М. Таран

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



К. В. Гаврилов

1. Цели и задачи дисциплины

Сформировать у будущих специалистов теоретические знания и выработать у них способности, практические навыки и умения, необходимые для: организации эксплуатации автомобилей и тракторов в различных предприятиях и организациях, исходя из действующих нормативных документов; совершенствования методов и средств диагностики, систем технического обслуживания и ремонта машин; правильного и осознанного применения в практической деятельности современных методов и систем поддержания надежности машин в эксплуатации, применения нормативно-технической документации в области технической эксплуатации автомобилей и тракторов; принятие эффективных решений по вопросам организации диагностики, технического обслуживания и ремонта машин в нестандартных ситуациях; разработки мер по повышению эффективности использования автомобилей и тракторов.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Эксплуатация автомобилей и тракторов" включает в себя 2 основные части: лекционный курс и практические занятия. На лекциях студенты получают целостное представление об основах эксплуатации автомобилей и тракторов и ее составных частях. На практических занятиях учатся применять полученные знания для организации эксплуатации в организациях и на предприятиях. Краткое содержание дисциплины 1. Техническое состояние автомобилей и тракторов и его изменение в процессе эксплуатации. 2. Дорожные, природно-климатические, транспортные условия эксплуатации автомобилей и тракторов и требования к их конструкциям. 3. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. 4. Диагностика технического состояния автомобилей и тракторов. 5. Техническое обслуживание типовых элементов и механизмов автомобилей и тракторов. 6. Хранение и транспортирование автомобилей и тракторов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: Принципы и методы определения круга задач в рамках поставленной цели, учета правовых норм имеющихся ресурсов и ограничений при решении задач эксплуатации автомобилей и тракторов Умеет: Определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Имеет практический опыт: Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели.
ПК-7 Способен использовать современные информационные технологии и программные	Знает: основные CAD/CAE и специализированные прикладные программы

средства при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации автомобилей и тракторов	расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения Умеет: выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета Имеет практический опыт: выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета
ПК-9 Способен организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	Знает: основные требования руководящих документов по организации эксплуатации автомобилей и тракторов Умеет: определять периодичность технического обслуживания в зависимости от эксплуатационных факторов Имеет практический опыт: учета особенностей конструкции автомобилей и тракторов при их эксплуатации

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Правоведение, Основы экономической теории, Экономика предприятий по отраслям, Экологическая безопасность транспортных средств, Конструкторские компьютерные программы в машиностроении, Теория решения изобретательских задач, Эксплуатационные материалы, Конструкция наземных транспортно-технологических машин, Основы эргономики и дизайна наземных транспортно-технологических машин, Промышленные тракторы, CAD системы для проектирования наземных транспортно-технологических машин, Практикум по виду профессиональной деятельности, Детали машин и основы конструирования, Сопротивление материалов, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр), Производственная практика (технологическая, производственно-технологическая) (6 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Основы экономической теории	Знает: основные понятия, категории и методы

	исследования в экономической теории; закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; цели и инструменты государственного регулирования рыночных структур и стабилизационной макроэкономической политики, характеристики рынков на примере рынков автотехники, запасных частей, транспортных и автосервисных услуг, основные риски на примере указанных рынков; методы их исследования, методы стимулирования спроса, оценки удовлетворенности клиента; основные подходы к экономическому планированию, место планирования в жизненном цикле ТТМК, взаимосвязь с другими этапами жизненного цикла, экономические законы, необходимые для осуществления профессиональной деятельности, принципы экономической организации производства, факторы производства, производственные ресурсы Умеет: объяснять характер влияния различных факторов на состояние и тенденции экономической конъюнктуры на микро- и макроуровне; ориентироваться в механизмах влияния различных инструментов экономической политики государства на состояние экономики, анализировать микро- и макроэкономическую статистику; использовать основные принципы и подходы к экономическому планированию, применять экономические законы при решении типовых профессиональных задач и в повседневной жизни, оценивать ресурсные ограничения Имеет практический опыт: решения типовых экономических задач в различных областях жизнедеятельности, использования принципов планирования в повседневной жизни и при решении типовых задач профессиональной деятельности, использования экономической информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности
CAD системы для проектирования наземных транспортно-технологических машин	Знает: основные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств Умеет: использовать основные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств Имеет практический опыт: использования основных прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств
Основы эргономики и дизайна наземных транспортно-технологических машин	Знает: 1 Приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки информации при расчете узлов, агрегатов и Умеет: Разрабатывать, с использованием конструкторских компьютерных

	программы и САПР проектно-конструкторскую документацию при создании и модернизации АиТ. Имеет практический опыт: Методы работы на ЭВМ при подготовке графической и текстовой документации в полном соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД и других стандартов
Соппротивление материалов	Знает: основные положения и принципы сопротивления материалов, классификацию видов нагружения стержня, механические характеристики материалов, основные положения теорий напряженного и деформированного состояний, гипотезы начала пластических деформаций и разрушения при сложном нагружении, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система), области применения различных методов сопротивления материалов при обосновании технических решений в сферах профессиональной деятельности, ограничения при использовании простейших моделей сопротивления материалов Умеет: определять внутренние силовые факторы в поперечном сечении стержня, выполнять расчеты на прочность и жесткость при простых видах нагружения и при сложном нагружении стержня, выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии, обосновывать технические решения в типовых задачах профессиональной деятельности, связанных с прочностью элементов конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении Имеет практический опыт: расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, выбора наиболее подходящих инженерных методов расчета на прочность и жесткость, оценки долговечности элементов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений, выполнения проверочных и проектировочных расчетов в пределах упругого поведения материала в типовых задачах моделирования конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении для обоснования технических решений в сфере профессиональной деятельности
Практикум по виду профессиональной деятельности	Знает: Основные положения по разработке и модернизации наземных транспортно-

	технологических комплексов и их компонентов, содержание стадий производства , передовых технологий и методов организации производства, Способы решения задач в рамках поставленной цели и действующих нормативных правил., Основные требования к организации производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств Умеет: Выполнять задания по разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, использовать стандарты и другие нормативные документы при организации процесса производства автомобилей и тракторов, Определять цели и задачи проекта. Учитывать действующие нормативные документы и ограничения для решения задач в рамках поставленной цели., разрабатывать мероприятия, направленные на достижения целей проекта при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств Имеет практический опыт: Участия в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, использования стандартов и других нормативных документов при организации процесса производства автомобилей и тракторов, Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели., разработки мероприятий, направленных на достижение целей проекта при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств
Экономика предприятий по отраслям	Знает: экономические издержки коррупции; влияние коррупции на экономическую систему государства и предприятия; экономические предпосылки коррупционных явлений, основы экономики и организации производства на предприятиях отрасли, основные понятия и модели экономики предприятия; базовые элементы, основы расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне, характеристики ресурсов предприятий, связанных с производством и эксплуатацией наземных транспортно-технологических комплексов, основы экономики, управления и организации производства, ресурсы предприятия и методы их рационального использования, основы управления производством Умеет: характер вреда, наносимого коррупцией экономическим отношениям; основные коррупциогенные факторы в области экономических отношений, применять основы экономических знаний при

	принятии организационно-управленческих решений на предприятиях отрасли, применять методы расчета, анализа и оптимизации показателей, характеризующих деятельность предприятий отрасли; определять и анализировать показатели деятельности предприятий отрасли, оценивать последствия мероприятий на предприятиях отрасли; применять понятийно-категориальный аппарат современной экономической теории в профессиональной деятельности. определять ограничения, накладываемые на возможные решения поставленных задач, исходя из экономических факторов, применять основы экономических знаний при принятии организационно-управленческих решений, порядок расчета норм выработки, методы расчета расхода материалов, порядок оценки экономической эффективности, основы законодательства в сфере экономики Имеет практический опыт: анализа денежных, налоговых, финансовых реформ России на основе антикоррупционной политики, решения типовых экономических задач на предприятиях отрасли, использования методов расчета и анализа показателей, характеризующих деятельность предприятий отрасли, владения основами рыночной экономики, методами экономических расчетов по действующим методикам и нормативам применительно к предприятиям, связанным с производством и эксплуатацией наземных транспортно-технологических комплексов, способами применения законодательства в сфере экономики
Промышленные тракторы	Знает: Основные положения по разработке и модернизации промышленных тракторов, Меры, способы и методы повышения эффективности использования промышленных тракторов при эксплуатации Умеет: Выполнять задания по разработке и модернизации промышленных тракторов, учитывать особенности конструкции промышленных тракторов при эксплуатации Имеет практический опыт: Участия в разработке и модернизации промышленных тракторов, использования научно-технической информации для разработки мер по повышению надежности промышленных тракторов
Конструкция наземных транспортно-технологических машин	Знает: Базовые конструкции автомобилей и тракторов, Терминологию в области конструкции наземных транспортно-технологических машин, способы поиска информации по конструкциям традиционных и новых образцов наземных транспортно-технологических машин, основные CAD/CAE и специализированные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств

	Умеет: на основе анализа конструкции автомобилей и тракторов составлять техническое описание их узлов, агрегатов и систем, Анализировать информацию о многообразии конструкций наземных транспортно-технологических машин, применять результаты этого анализа в процессах оценки свойств конкретных конструкций и разработке новых, выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета Имеет практический опыт: проведения анализа степени совершенства и перспектив развития автомобиле и тракторов, Самостоятельного изучения и анализа конструкции образцов наземных транспортно-технологических машин по различным информационным источникам, выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с использованием прикладных программ расчета
Теория решения изобретательских задач	Знает: Принципы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, порядок использования информационных технологий при решении изобретательских задач Умеет: Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, Использовать основные источники информации при решении изобретательских задач Имеет практический опыт: Поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, использования информационных технологий при решении изобретательских задач
Экологическая безопасность транспортных средств	Знает: экологические ограничения, накладываемые на профессиональную деятельность на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов, вредные и опасные факторы, возникающие при использовании наземных транспортно-технологических машин, степень их воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды, устройство оборудования для анализа токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, факторы, определяющие влияние наземных транспортно-технологических машин на окружающую среду, нормативы по защите окружающей среды от загрязнений наземных транспортно-технологических машин, возможные пути рационального использования и повышения экологической безопасности транспортных

	средств Умеет: разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду, определять концентрации отравляющих веществ в отработавших газах наземных транспортно-технологических машин, разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду, определять состав отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, классифицировать и ранжировать факторы негативного влияния наземных транспортно-технологических машин на окружающую среду, выбирать оптимальные (рациональные) способы снижения их влияния на окружающую среду Имеет практический опыт: учета экологических факторов при решении типовых задач в профессиональной области, разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия от эксплуатации транспортных средств на человека и природную среду, проверки токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, обработки и анализа результатов замеров, определения круга задач в рамках обеспечения экологической безопасности транспортных средств и выбора рациональных способов их решения, схем использования ресурсосберегающих и природоохранных технологий
Детали машин и основы конструирования	Знает: основы проектирования технических объектов; основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик; методы расчета на прочность и жесткость типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования, основные критерии работоспособности деталей и узлов машин и методики их расчета и выбора, принципы работы деталей и узлов машин, методы инженерных расчетов по критериям работоспособности, основные принципы проектирования и конструирования, необходимые для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, нормативные требования к проектированию типовых деталей машин и разработке технической документации в области транспортно-технологических машин Умеет: применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов; проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности,

	выполнять декомпозицию поставленной задачи, формулировать способы решения основной задачи и подзадач в предметной области машиноведения, деталей машин и основ конструирования, выбирать оптимальные способы их решения , проводить исследования и расчеты основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчеты на прочность и жесткость типовых элементов различных и конструкций необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, использовать стандарты, нормы и правила проектирования и расчета при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью Имеет практический опыт: разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составления спецификаций, выбора наиболее подходящих инженерных методов решения основных задач проектирования типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений, проведения исследований и расчетов основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчетов на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций деталей машин, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
Эксплуатационные материалы	Знает: Основные эксплуатационные материалы, подбор информации, необходимой для обоснования возможности применения эксплуатационных материалов , Техническое состояние и закономерности его изменения в процессе эксплуатации Умеет: Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для обоснования возможности применения эксплуатационных материалов , Определять свойства эксплуатационных материалов в целях повышения надежности и минимизации затрат Имеет практический опыт: Поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимой для обоснования возможности применения

	эксплуатационных материалов при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, работы с технической литературой и нормативно-правовыми документами в области технической эксплуатации
Конструкторские компьютерные программы в машиностроении	Знает: основные конструкторские компьютерные программы, последовательность выполнения расчетов с использованием этих программ, основные стадии подготовки документации для производства автомобилей и тракторов Умеет: выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств, используя возможности основных конструкторских компьютерных программ, Готовить документы для организации процесса производства в соответствии с ЕСКД Имеет практический опыт: выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств, используя возможности основных конструкторских компьютерных программ, Подготовки документов для организации процесса производства в соответствии с ЕСКД
Правоведение	Знает: понятие коррупции; противодействие коррупции; нормативно-правовую базу в области противодействия коррупции; коррупционные правонарушения: виды, ответственность; направления государственной антикоррупционной политики, основные правовые нормы в области профессиональной деятельности и базовые нормативные документы, регламентирующие принятие решений Умеет: классифицировать формы проявления коррупции; негативные последствия, наступающие в случае привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения; разграничивать коррупционные и схожие некоррупционных явлений в различных сферах жизни общества, определять ограничения в области выбранных видов профессиональной деятельности, связанные действующим законодательством; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов Имеет практический опыт: применения нормативно-правовых материалов для анализа событий в сфере коррупционного поведения, применения правовых норм при решении типовых задач профессиональной деятельности
Производственная практика (технологическая, производственно-технологическая) (6 семестр)	Знает: Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда., Правила по охране

	труда на предприятии и конкретном месте прохождения практики., Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует, Основные социокультурные традиции различных социальных групп, принципы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., основные CAD/CAE и специализированные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств, Основные положения по использованию современных ремонтных технологий при планировании и организации проведения ремонтов, обеспечению запасными частями и расходными материалами Умеет: Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и навыки. Оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни., Обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте., Учитывать общепринятые нормы взаимодействия при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, взаимодействовать с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом, Учитывать основные социокультурные традиции различных социальных групп для конструктивного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета, Разрабатывать процесс восстановления деталей и узлов автомобилей и тракторов с использованием современных ремонтных технологий, разрабатывать конструкторскую документацию на восстанавливаемые детали и узлы Имеет практический опыт: Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе
--	---

	принципов образования в течение всей жизни., Выполнения положений по правилам охраны труда и безопасной жизнедеятельности на предприятии конкретном месте прохождения практики, Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, взаимодействия с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом., Конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с использованием прикладных программ расчета, Разработки конструкторской документации на восстанавливаемые детали и узлы при ремонте автомобилей и тракторов
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: Порядок , способы и основные технические средства поиска необходимой информации по объектам практики., Стадии разработки конструкторской документации на основе ЕСКД, Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, конструкцию и принципы действия современных автомобилей и тракторов, Основные принципы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Умеет: Осуществлять поиск необходимой информации по объектам практики, использовать полученную информацию для решения поставленных задач, подготовки отчетов по практике., Проводить анализ технического уровня и конструкторских решений при разработке и модернизации основных узлов, систем и агрегатов, Учитывать общепринятые нормы взаимодействия при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, использовать полученные знания для организации эксплуатации автомобилей и тракторов, Выбирать на государственном и иностранном(-ых) языках приемлемый стиль делового общения. Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. Имеет практический опыт: Поиска необходимой информации по объектам практики, использования полученной информации для решения поставленных задач, подготовки отчетов по практике., анализа технического уровня и конструкторских решений при разработке и модернизации основных узлов, систем и агрегатов, Социального взаимодействия

	в команде для достижения поставленной цели, определения свойств эксплуатационных материалов по их маркировке, Использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. Составления технических документов на государственном языке.
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 68,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	60	60
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	39,5	39,5
Подготовка к экзамену	11,5	11.5
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка к лекционным занятиям	8	8
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Техническое состояние автомобилей и тракторов и его изменение в процессе эксплуатации	10	6	4	0
2	Дорожные, природно-климатические, транспортные условия эксплуатации автомобилей и тракторов и требования к их конструкции	10	6	4	0
3	Системы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	10	6	4	0
4	Основы диагностики технического состояния автомобилей и тракторов	10	6	4	0
5	Техническое обслуживание агрегатов, механизмов, систем и типовых элементов автомобилей и тракторов	10	6	4	0
6	Хранение и транспортирование автомобилей и тракторов	10	6	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные термины и определения в эксплуатации автомобилей и тракторов в РФ. Действующие стандарты и нормативные документы. Информационные ресурсы. Общая характеристика надежности машин, способы определения. Техническое состояние автомобилей и тракторов и его изменение в процессе эксплуатации. Физические основы изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации.	6
2	2	Дорожные, природно-климатические, транспортные условия эксплуатации автомобилей и тракторов и требования к конструкции машин. Характеристика движения автомобилей и тракторов по дорогам с различными видами покрытия, бездорожью, при использовании в карьерах, на различных видах грунтов. Взаимодействие машины и дороги.	6
3	3	Системы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин. Система ТО машин по потребности. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Виды технического обслуживания машин. Нормативы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта. Разработка эксплуатационной документации.	6
4	4	Научные и физические основы диагностики. Виды технической диагностики и их применяемость при различных видах и системах ТО автомобилей и тракторов. Диагностическое оборудование. Российские и зарубежные диагностические комплексы. Порядок выполнения диагностирования двигателей, трансмиссий, ходовой части, электрооборудования. тормозного и рулевого управлений автомобилей и тракторов.	6
5	5	Техническое обслуживание агрегатов, механизмов, систем и типовых элементов автомобилей. Порядок выполнения ТО двигателей, трансмиссий, ходовой части, электрооборудования. тормозного и рулевого управлений автомобилей и тракторов. Оборудование для выполнения ТО автомобилей и тракторов.	4
6	5	Организационная структура типовых сервисных центров и станции ТО для автомобилей и тракторов. Организация технологического процесса технического обслуживания. Документация. Оборудование для выполнения ТО автомобилей и тракторов.	2
7	6	Хранение машин. Виды хранения автомобилей и тракторов. Подготовка автомобилей и тракторов к хранению. ТО автомобилей и тракторов во время хранения. Регламентированное ТО. Регламентированный ремонт. Объем работ по подготовке машин к хранению, во время хранения. Снятие машин с хранения. Применяемое оборудование и приспособления. Документация.	4
8	6	Транспортирование автомобилей и тракторов. Транспортирование различными видами транспорта: автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным. Подготовительные работы и ТО автомобилей и тракторов перед транспортированием	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Техническое состояние автомобилей и тракторов и его изменение в процессе	4

		эксплуатации. Физические основы изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации. Виды изнашивания деталей. Основные факторы, определяющие скорость изменения технического состояния машин: конструктивно-технологические, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации и хранения машин. Классификация отказов.	
2	2	Характеристика движения автомобилей и тракторов по дорогам с различными видами покрытия, бездорожью, при использовании в карьерах, на различных видах грунтов. Взаимодействие машины и дороги. Особенности эксплуатации и требования к конструкции машин в условиях низких и высоких температур окружающего воздуха. Особенности эксплуатации и требования к конструкции машин в высокогорных районах и в пустынно - песчаной местности. Средства повышения пусковых качеств двигателей автомобилей и тракторов в условиях низких температур окружающего воздуха.	4
3	3	Системы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин. Система ТО машин по потребности. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Виды технического обслуживания машин. Нормативы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта. Разработка эксплуатационной документации.	4
4	4	Научные и физические основы диагностики. Виды технической диагностики и их применяемость при различных видах и системах ТО автомобилей и тракторов. Диагностическое оборудование. Российские и зарубежные диагностические комплексы. Порядок выполнения диагностирования двигателей, трансмиссий, ходовой части, электрооборудования. тормозного и рулевого управлений автомобилей и тракторов.	4
5	5	Техническое обслуживание агрегатов, механизмов, систем и типовых элементов автомобилей. Порядок выполнения ТО двигателей, трансмиссий, ходовой части, электрооборудования. тормозного и рулевого управлений автомобилей и тракторов. Оборудование для выполнения ТО автомобилей и тракторов. Техническое обслуживание двигателей. Техническое обслуживание приборов электрооборудования. Техническое обслуживание механизмов трансмиссии. Техническое обслуживание ходовой части машин. Техническое обслуживание тормозного и рулевого управлений. Изучение оборудования для технического обслуживания и ремонта машин. Выполнение крепежных работ. Выполнение регулировочных работ. Выполнение смазочно-заправочных работ.	2
6	5	Техническое обслуживание прицепов и дополнительного оборудования. Техническое обслуживание специального и рабочего оборудования.	2
7	6	ТО при подготовке машины к хранению и в ходе хранения.	2
8	6	Подготовка автомобилей и тракторов к транспортированию. Транспортирование машин.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на	Семестр	Кол-во

	ресурс		часов
Подготовка к экзамену	См. список основной и дополнительной литературы в разделе "Информационное обеспечение"	8	11,5
Подготовка к практическим занятиям	См. список основной и дополнительной литературы в разделе "Информационное обеспечение"	8	20
Подготовка к лекционным занятиям	См. список основной и дополнительной литературы в разделе "Информационное обеспечение"	8	8

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

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Контрольная работа №1	1	5	Порядок начисления баллов. Студент отвечает на 2 вопроса по варианту, предложенному преподавателем. 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос.	экзамен
2	8	Текущий контроль	Контрольная работа №2	1	5	Порядок начисления баллов. Студент отвечает на 2 вопроса по варианту, предложенному преподавателем. 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы.	экзамен

						3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос.	
3	8	Текущий контроль	Контрольная работа №3	1	5	Порядок начисления баллов. Студент отвечает на 2 вопроса по варианту, предложенному преподавателем. 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос.	экзамен
4	8	Текущий контроль	Контрольная работа №4	1	5	Порядок начисления баллов. Студент отвечает на 2 вопроса по варианту, предложенному преподавателем. 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос.	экзамен
5	8	Текущий контроль	Контрольная работа №5. Реферат.	1	10	Перечень вопросов реферата 1 Техническое обслуживание двигателей. 2 Техническое обслуживание приборов электрооборудования. 3 Техническое обслуживание механизмов трансмиссии. 4 Техническое обслуживание ходовой части машин. 5 Техническое обслуживание тормозного и рулевого управлений 6 Техническое обслуживание дополнительного оборудования. 7 Техническое обслуживание специального и рабочего оборудования.	экзамен

					Каждый студент получает по указанию преподавателя одну марку машины и описывает все виды работ согласно инструкции по ТО. Марки машин Урал-4320, КамАЗ-4310, ГАЗ-3309, УАЗ-Патриот, Садко-NEXT, Урал-NEXT, Урал-44202, Булат-СБА, МАЗ-6310, МАЗ-7309, МАЗ-6516, ВАЗ-1117, Рено-Логан, ТАГАЗ, ВАЗ-1118 Рефераты сдаются преподавателю за неделю до зачета для проверки. На зачете по реферату задаются вопросы. Реферат считается зачтенным, если все вопросы отражены в полном объеме и студент ответил на уточняющиеся вопросы по реферату. 10 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 8 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 4 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы.		
6	8	Текущий контроль	Контрольная работа №6	1	4	Порядок начисления баллов. Студент отвечает на 2 вопроса по варианту, предложенному преподавателем. 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос.	экзамен
7	8	Текущий контроль	Контрольная работа №7	1	4	Порядок начисления баллов. Студент отвечает на 2 вопроса по варианту, предложенному преподавателем. 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание	экзамен

						материала Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос.	
8	8	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	5	В каждом билете 3 вопроса. Порядок начисления баллов: 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос. Экзаменационные вопросы указаны в приложении "Вопр. для экз.Эксплуатация АиТ, ПТСДС.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется по результатам текущего контроля. Студент вправе прийти на экзамен для улучшения своего рейтинга и получить оценку с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание. Порядок начисления баллов: 5 баллов. Ответил на все вопросы без ошибок. Показал глубокое знание материала Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопросы без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы. Не ответил полностью на один вопрос. Экзаменационные вопросы указаны в приложении "Вопр. для экз.Эксплуатация АиТ, ПТСДС.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

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

		1	2	3	4	5	6	7	8
УК-2	Знает: Принципы и методы определения круга задач в рамках поставленной цели, учета правовых норм имеющихся ресурсов и ограничений при решении задач эксплуатации автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-2	Умеет: Определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.			+	+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели.					+	+	+	+
ПК-7	Знает: основные CAD/CAE и специализированные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	Умеет: выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета			+	+	+	+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета					+	+	+	+
ПК-9	Знает: основные требования руководящих документов по организации эксплуатации автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-9	Умеет: определять периодичность технического обслуживания в зависимости от эксплуатационных факторов			+	+	+	+	+	+
ПК-9	Имеет практический опыт: учета особенностей конструкции автомобилей и тракторов при их эксплуатации					+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Техническая эксплуатация автомобилей Учеб. для вузов по спец."Автомобили и автомоб. хоз-во" Под ред. Г. В. Крамаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1983. - 488 с. ил.
2. Техническая эксплуатация автомобилей Учеб. пособие по спец."Автомобили и автомоб. хоз-во" Под ред. Е. С. Кузнецова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1991. - 416 с. ил.
3. Говорущенко, Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей. - Харьков: Издательство при Харьковском государственном универс, 1984
4. Морозова, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей Учеб. пособие В. С. Морозова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 60,[1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Кузнецов, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля [Текст] Ч. 1 учебник по профессии 190631.01 "Автомеханик" : в 2 ч. А. С. Кузнецов. - М.: Академия, 2012. - 365, [1] с. ил.

2. Кузнецов, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля [Текст] Ч. 2 учебник для нач. проф. образования по профессии 190631.01 "Автомеханик" : в 2 ч. А. С. Кузнецов. - М.: Академия, 2012. - 252, [1] с. ил.
3. Техническая эксплуатация автомобилей Учеб. пособие по спец."Автомобили и автомоб. хоз-во" Под ред. Е. С. Кузнецова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1991. - 416 с. ил.
4. Кузнецов, Е. С. Управление технической эксплуатацией автомобилей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1990. - 272 с. граф.
5. Баженов, С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов [Текст] учебник по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 329 с. ил. 22 см.

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

1. Реферативные журналы ВИНТИ [Электронный ресурс] сборник Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). - М.: Всероссийский институт научной и технической информа, 2011-2013
2. Реферативный журнал. Автомобильный и городской транспорт. 02 свод. том Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) реферативный журнал. - М.: ВИНТИ, 1964-
3. Автомобильная промышленность ежемес. науч.-техн. журн. М-во образования и науки РФ, ОАО "Автосельхозмаш-Холдинг" журнал. - М.: Машиностроение, 1930-
4. Auto Bild [Текст] попул. журн. журнал. - Hamburg: Alex Springer, 2002-
5. Automotive Engineer [Текст] науч.-произв. журн. журнал. - London: Professional Engineering Publishing, 2009-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 629.113(07)пК888 Кудрин А.И. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Текст: учеб. пособие по лаб. работам по специальности 190601 "Автомобили и автомобильное хозяйство" и др. спец-м/ А.И. Кудрин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф.АТ и СА;ЮУрГУ - Челябинск:изд. центр ЮУрГУ, 2011.-43 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. 629.113(07)пК888 Кудрин А.И. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Текст: учеб. пособие по лаб. работам по специальности 190601 "Автомобили и автомобильное хозяйство" и др. спец-м/ А.И. Кудрин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф.АТ и СА;ЮУрГУ - Челябинск:изд. центр ЮУрГУ, 2011.-43 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)
3. -Техэксперт(04.02.2024)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Учебный корпус 2"Б". Помещение №9. Автомобиль - самосвал Урал, колесный трактор Б1, мини-трактор "Уралец", 2 автомобиля ВАЗ, мотоцикл "Урал". автомобиль-фургон "Фольксваген".
Практические занятия и семинары		Гараж ЮУрГУ. Пункт ТО и ремонта. Автомобили и тракторы ЮУрГУ на ТО и ремонте.
Практические занятия и семинары	028 (2)	Разрезной автомобиль "Урал-4320". компьютеры, плакаты.
Лекции	255 (2)	Компьютер, видеопроектор
Лекции	606 (3)	Компьютер, видеопроектор