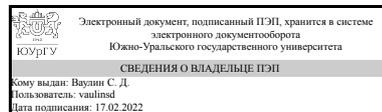


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Политехнический институт



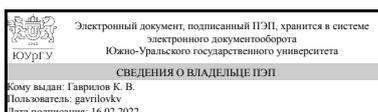
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

Практика Производственная практика, преддипломная практика
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автомобили и тракторы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

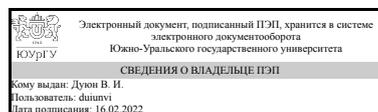
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 915

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



К. В. Гаврилов

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



В. И. Дуюн

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

преддипломная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Цель практики

Подготовка студентов к решению организационных, конструкторских и технологических задач на предприятии в соответствии с профилем специализации (направление 23.03.02 НТТК, профиль подготовки Автомобили и тракторы и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи практики

Задачи практики:

использование и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентом за время обучения в вузе, необходимых в дальнейшем для трудовой деятельности бакалавра на предприятии;
приобретение новых и систематизация теоретических знаний, практического опыта; способность объединять теорию с практикой, осваивать новейшие достижения науки и техники;
сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы, необходимых для ее выполнения.

Краткое содержание практики

Краткое содержание практики

При прохождении практики на производственном предприятии студент должен выполнить следующие работы:

1. Собрать и изучить информацию о предприятии, его организационно-управленческой структуре.
2. Собрать информацию по вопросам экономики, планирования и организации НИР.
3. Изучить заводские методики проектирования, испытания машин, расчета деталей и узлов машин.
4. Изучить основное технологическое оборудование, технологический процесс изготовления узлов и механизмов машин, НТТМ.
5. Изучить вопросы охраны труда и техники безопасности при производстве машин.
6. Собрать материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в форме практики по получению

профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Преддипломная практика осуществляется непрерывным циклом.

В период прохождения практики могут быть организованы экскурсии в производственные цеха и структурные подразделения промышленного предприятия.

Преддипломная практика, предусмотренная ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», осуществляется на основании договоров о сотрудничестве и проведении практик между высшим учебным заведением и предприятиями и финансируется за счет средств соответствующего бюджета.

Преддипломная практика проводится на предприятиях, которые соответствуют требованиям получения студентом универсальных и профессиональных компетенций, обладают необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

На преддипломную практику студенту выдается задание.

Продолжительность преддипломной практики (8 семестр) составляет 4 недели

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
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
	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 круга задач и выбора оптимальных способов их решения в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует
	Умеет: 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,

	<p>презентации результатов работы команды</p> <p>Имеет практический опыт: Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, взаимодействия с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом, презентации результатов работы команды</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Знает: Правила по охране труда на предприятии и конкретном месте прохождения практики. Основы трудового законодательства Российской Федерации</p> <p>Умеет: Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.</p> <p>Имеет практический опыт: Создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, Выполнения положений по правилам охраны труда и безопасной жизнедеятельности на предприятии конкретном месте прохождения практики</p>
<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Знает: Основные принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Умеет: Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья</p> <p>Имеет практический опыт: Взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p>
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знает: Базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике</p> <p>Умеет: Применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных</p>

	<p>финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>Имеет практический опыт:Применения методов экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использования финансовых инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).</p> <p>Знает:Действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>Умеет:Проводить и участвовать в мероприятиях, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p>Имеет практический опыт:Соблюдения правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>
<p>ПК-1 Способен участвовать в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>	<p>Знает:Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p> <p>Умеет:Участвовать в определении целей проекта, постановке и решении задач для достижения целей проекта.</p> <p>Имеет практический опыт:Использования полученных знаний при решении практических задач, возникающих при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>
<p>ПК-2 Способен анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает:Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p> <p>Умеет:Использовать полученные знания для проведения анализа состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, используемых на предприятии</p>

	<p>практики</p> <p>Имеет практический опыт:Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p>
<p>ПК-3 Способен определять способы достижения целей проекта, принимать обоснованные технические решения, выявлять приоритеты решения задач при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации автомобилей и тракторов и комплексов на их базе</p>	<p>Знает:Порядок организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p> <p>Умеет:Использовать полученные знания для организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p> <p>Имеет практический опыт:Организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p>
<p>ПК-4 Способен проводить стандартные испытания, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает:Порядок организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов</p> <p>Умеет:Использовать полученные знания для организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики.</p> <p>Имеет практический опыт:Организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов</p>

	испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики.
ПК-5 Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	Знает: Основные методы теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов
	Умеет: Проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов
	Имеет практический опыт: Использование полученных знаний для поиска и проверки новых идей совершенствования на объектах практики, подготовки материалов по результатам исследований для использования в выпускной квалификационной работе. отчете по практике
ПК-6 Способен организовывать процесс производства и модернизации автомобилей и тракторов	Знает: Общее устройство, технические характеристики автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики, организацию технологического процесса изготовления типовых деталей на предприятии практики.
	Умеет: Разрабатывать основные виды конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проводить стандартные расчеты при подготовке производства, выполнения технического контроля основных параметров изготовления типовых деталей автомобилей и тракторов
	Имеет практический опыт: Разработки основных видов конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проведения стандартных расчетов при подготовке производства, выполнения технического контроля основных параметров изготовления типовых деталей автомобилей и тракторов
ПК-7 Способен организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	Знает: Требования руководящих документов и основные научные положения по организации эксплуатации. методы управления и показатели эффективности, основы безопасной

	<p>эксплуатации автомобилей и тракторов</p> <p>Умеет:Использовать полученные знания для организации эксплуатации и обеспечения надежности автомобилей и тракторов</p> <p>Имеет практический опыт:Сбора, обработки и анализа информации по эксплуатации конкретных образцов автомобилей и тракторов на предприятии практики, необходимой для составления отчета по практике и выпускной квалификационной работы . Использования инженерной терминологии в области эксплуатации автомобилей и тракторов.</p>
<p>ПК-8 Способен разрабатывать документацию при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает:Порядок разработки конструкторско-технической документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов</p> <p>Умеет:В составе коллектива исполнителей проводить анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечения необходимой документацией при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, использовать полученные знания и практический опыт при выполнении выпускной квалификационной работы</p> <p>Имеет практический опыт:Разработки конструкторско-технической документации, необходимой для организации производства и модернизации автомобилей и тракторов, отчетов по выполненным работам и подготовки материалов к выпускной квалификационной работе.</p>
<p>ПК-9 Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает:Основные направления повышения эффективности использования автомобилей и тракторов.</p> <p>Умеет:Разрабатывать меры повышения эффективности использования конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p> <p>Имеет практический опыт:Использования теоретических знаний для разработки мер</p>

	повышения эффективности использования конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики
ПК-10 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации автомобилей и тракторов	Знает:Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки конструкторско-технической документации.
	Умеет:Разрабатывать конструкторско-техническую документацию, с использованием современных информационных технологий и программных средств.
	Имеет практический опыт:Разработки конструкторско-технической документации, отчетов по выполненным работам и подготовки материалов к выпускной квалификационной работе, с использованием современных информационных технологий и программных средств.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Технология конструкционных материалов</p> <p>Теория наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Теория механизмов и машин</p> <p>Экологическая безопасность транспортных средств</p> <p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p> <p>Эксплуатационные материалы</p> <p>Конструкция наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Гидравлика и гидропневмопривод</p> <p>Электрооборудование наземных машин</p> <p>Экономика предприятий по отраслям</p> <p>Промышленные тракторы</p> <p>Специальные главы математики</p> <p>Испытания автомобилей и тракторов</p> <p>Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов</p>	

<p> Основы научных исследований Теория планирования эксперимента Основы экономической теории Теория автоматического управления Безопасность жизнедеятельности Основы эргономики и дизайна наземных транспортно-технологических машин Теория решения изобретательских задач Экология Теплотехника Правоведение Трансмиссии специальных типов Проектирование автомобилей и тракторов Управление техническими проектами Системы управления автомобилей и тракторов Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов Эксплуатация автомобилей и тракторов Конструкторские компьютерные программы в машиностроении Психология делового общения Сопротивление материалов Технология машиностроения Детали машин и основы конструирования Основы предпринимательства на транспорте Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика (6 семестр) Учебная практика, производственно-технологическая практика (4 семестр) Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр) </p>	
---	--

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

Дисциплина	Требования
Гидравлика и гидропневмопривод	<p>Знает: Основы функционирования гидропневмосистем</p> <p>Умеет: Выполнять простейшие гидравлические расчеты</p> <p>Имеет практический опыт: Чтения и составления принципиальных гидравлических и пневматических схем при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>

<p>Конструкция наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знает: Терминологию в области конструкции наземных транспортно-технологических машин, способы поиска информации по конструкциям традиционных и новых образцов наземных транспортно-технологических машин, Особенности конструкции наземных транспортно-технологических машин, Основные принципы, заложенные в основу конструкции наземных транспортно-технологических машин Умеет: Анализировать информацию о многообразии конструкций наземных транспортно-технологических машин, применять результаты этого анализа в процессах оценки свойств конкретных конструкций и разработке новых, Идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата наземных транспортно-технологических машин Имеет практический опыт: Самостоятельного изучения и анализа конструкции образцов наземных транспортно-технологических машин по различным информационным источникам, Сборки и разборки агрегатов и узлов наземных транспортно-технологических машин, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем. Выполнения кинематических схем основных механизмов наземных транспортно-технологических машин</p>
<p>Технология конструкционных материалов</p>	<p>Знает: Способы механической обработки заготовок. Оборудование применяемое при механической обработке заготовок Умеет: Выбирать станки и инструмент для механической обработки. Выбирать сварочное оборудование. Использовать знания по механической обработке в процессе разработки наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов Имеет практический опыт: Разрабатывать схемы механической обработки деталей с использованием различных способов обработки. Назначать оборудование для механической обработки заготовок и сварки</p>
<p>Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации наземных</p>	<p>Знает: Законодательную и нормативную документацию в сфере технического регулирования и лицензирования</p>

<p>транспортно-технологических комплексов</p>	<p>Умеет: Применять в практической деятельности нормативные акты по подтверждению соответствия и лицензированию</p> <p>Имеет практический опыт: Использования законодательной и нормативной документации в сфере технического регулирования и лицензирования при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>
<p>Теория автоматического управления</p>	<p>Знает: Современные методы анализа состояния и перспектив развития систем автоматического управления автомобилями и тракторами, Основные способы проведения исследований по поиску и проверке путей совершенствования систем автоматического управления автомобилями и тракторами, Принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации по теории автоматического управления</p> <p>Умеет: Анализировать состояние и перспективы развития систем автоматического управления автомобилями и тракторами, выполнять численную оценку некоторых систем автоматического управления., Проводить исследования по поиску и проверке путей совершенствования некоторых систем автоматического управления автомобилями и тракторами, Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации по теории автоматического управления; Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки</p> <p>Имеет практический опыт: Оценки состояния и перспектив развития систем автоматического управления автомобилями и тракторами, Выполнения расчетов, направленных на совершенствования некоторых систем автоматического управления автомобилями и тракторами, Поиска, анализа и синтеза информации по теории автоматического управления</p>
<p>Основы эргономики и дизайна наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знает: Современные и перспективные направления развития дизайна и совершенствования эргономических характеристик автомобилей и тракторов, Основные пути анализа состояния и перспектив развития дизайна и эргономических характеристик автомобилей и тракторов</p> <p>Умеет: Проводить научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования дизайна и эргономических характеристик</p>

	<p>автомобилей и тракторов, Анализировать состояния и перспективы развития дизайна и эргономических характеристик автомобилей и тракторов</p> <p>Имеет практический опыт: Проведения научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования дизайна и эргономических характеристик автомобилей и тракторов, Анализа состояния и перспектив развития дизайна и эргономических характеристик автомобилей и тракторов</p>
Соппротивление материалов	<p>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, области применения различных методов сопротивления материалов при обосновании технических решений в сферах профессиональной деятельности, ограничения при использовании простейших моделей сопротивления материалов, базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система)</p> <p>Умеет: определять внутренние силовые факторы в поперечном сечении стержня, выполнять расчеты на прочность и жесткость при простых видах нагружения и при сложном нагружении стержня, обосновывать технические решения в типовых задачах профессиональной деятельности, связанных с прочностью элементов конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении, выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии</p> <p>Имеет практический опыт: расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, выполнения проверочных и проектировочных расчетов в пределах упругого поведения материала в типовых</p>

	<p>задачах моделирования конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении для обоснования технических решений в сфере профессиональной деятельности, 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</p>
<p>Теория наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знает: Методику тягового расчета автомобилей и тракторов и комплексов на их базе, Методы моделирования механических систем; теорию, методики расчета, анализа и оценки эффективности использования автомобилей и тракторов; основные направления повышения эффективности использования автомобилей и тракторов., Современные информационные технологии и программные средства для выполнения расчётов, необходимых для совершенствования конструкции при производстве и модернизации, испытаний и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования автомобилей и тракторов, Методы моделирования механических и биомеханических систем; теорию, методики расчета, анализа и оценки эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин; основные направления улучшения эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин., Методику оценки состояния наземных транспортно-технологических машин; теорию, методы расчета и оценки эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин; основные направления улучшения эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин.</p> <p>Умеет: Выполнять проверочный расчёт выходных характеристик автомобилей и тракторов и комплексов на их базе, Формулировать задачу исследования, составлять математические модели процесса функционирования, выполнять расчеты по определению выходных характеристик и эффективности использования автомобилей и тракторов в различных условиях эксплуатации., Выполнять расчеты, необходимые для совершенствования конструкции автомобилей и</p>

тракторов с использованием современных информационных технологий и программных средств, Методы моделирования механических и биомеханических систем; теорию, методики расчета, анализа и оценки эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин; основные направления улучшения эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин., Анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических машин, используя математические модели процесса функционирования наземных транспортно-технологических машин и расчеты по определению выходных характеристик наземных транспортно-технологических машин в различных условиях эксплуатации

Имеет практический опыт: По результатам тягового расчёта принимать обоснованные технические решения, выявлять приоритеты решения задач при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации автомобилей и тракторов и комплексов на их базе,

Формулирования задач исследования, составления математических моделей процесса функционирования, выполнения расчетов по определению выходных характеристик и эффективности использования автомобилей и тракторов в различных условиях эксплуатации.,

Выполнения расчетов, необходимых для совершенствования конструкции автомобилей и тракторов с использованием современных информационных технологий и программных средств, Разработки математических моделей процесса функционирования наземных транспортно-технологических машин; методологией выполнения расчетов, анализа и оценки эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин с использованием современных программных и технических средств.,

Анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических машин, используя математические модели процесса функционирования наземных транспортно-технологических машин и расчеты по определению выходных характеристик наземных транспортно-технологических машин в различных

<p>Основы предпринимательства на транспорте</p>	<p>условиях эксплуатации.</p> <p>Знает: основные понятия, относящиеся к малому и среднему предпринимательству, виды предпринимательской деятельности на транспорте, коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным нормам предпринимательства, для осуществления социального взаимодействия, основные факторы, определяющие спрос на наземные транспортно-технологические машины; методы исследования спроса на указанном рынке; место маркетинга в жизненном цикле НТТМ, основные методы преобразования потребностей потребителей в требования к конструкции НТТМ и сервисному обслуживанию техники</p> <p>Умеет: выбирать организационно-правовую форму предприятия для осуществления предпринимательской деятельности на транспорте, устанавливать коммуникацию и прогнозировать ее последствия при выполнении типовых взаимодействий в рамках предпринимательской деятельности, выделять особенности конструкции конкретных образцов наземных транспортно-технологических машин, определяющие их конкурентные преимущества</p> <p>Имеет практический опыт: демонстрация сравнения конкурентных преимуществ образцов наземных транспортно-технологических машин различных марок и моделей</p>
<p>Эксплуатация автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Правила и порядок разработки документации при эксплуатации автомобилей и тракторов, Способы достижения целей проекта и принятия обоснованных технических решений, выявления приоритетов при решении задач по эксплуатации автомобилей и тракторов, Способы определения задач в рамках поставленной цели, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих нормативных документов, имеющихся ресурсов и ограничений, Требования руководящих документов и основные научные положения по организации эксплуатации. методы управления и показатели эффективности, основы безопасной эксплуатации автомобилей и тракторов, Меры, способы и методы повышения эффективности использования автомобилей и тракторов при эксплуатации.</p> <p>Умеет: Использовать полученные знания для разработки документации при эксплуатации</p>

	<p>автомобилей и тракторов, Использовать полученные знания для определения целей проекта, принятия обоснованных технических решений, выявления приоритетов решения задач при эксплуатации автомобилей и тракторов, Использовать полученные знания для выбора оптимальных способов достижения поставленных целей и решения задач с учетом действующих нормативных документов, имеющихся ресурсов и ограничений, Использовать полученные знания для организации эксплуатации автомобилей и тракторов, определения причин отказов автомобилей и тракторов, применять методы и средства обеспечения их надежности. , Использовать полученные знания для разработки мер по повышению эффективности использования автомобилей и тракторов при эксплуатации. Имеет практический опыт: По способам сбора, обработки и анализа информации для разработки документации при эксплуатации автомобилей и тракторов. Использования инженерной терминологии в области эксплуатации автомобилей и тракторов, По поиску необходимой информации для принятия обоснованных технических решений при эксплуатации автомобилей и тракторов в технической литературе и информационных поисковых системах., По поиску необходимой информации для решения поставленных задач, исходя из действующих нормативных документов, имеющихся ресурсов и ограничений, Сбора, обработки и анализа информации по эксплуатации автомобилей и тракторов. Использования инженерной терминологии в области эксплуатации автомобилей и тракторов., По поиску необходимой информации для разработки мер по повышению эффективности использования автомобилей и тракторов при эксплуатации.</p>
<p>Детали машин и основы конструирования</p>	<p>Знает: нормативные требования к проектированию типовых деталей машин и разработке технической документации в области транспортно-технологических машин, основные критерии работоспособности деталей и узлов машин и методики их расчета и выбора, основы проектирования технических объектов; основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик; методы расчета на прочность и</p>

жесткость типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования, принципы работы деталей и узлов машин, методы инженерных расчетов по критериям работоспособности, основные принципы проектирования и конструирования, необходимые для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности

Умеет: использовать стандарты, нормы и правила проектирования и расчета при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, 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, 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, проводить исследования и расчеты основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчеты на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности

Имеет практический опыт: разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, выбора наиболее подходящих инженерных методов решения основных задач проектирования типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений, разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составления спецификаций, проведения исследований и расчетов основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик;

	<p>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</p>
<p>Экология</p>	<p>Знает: основные элементы экозащитной техники и технологии; основные источники загрязнения воздуха, воды, почвы; принципиальные положения природоохранного законодательства, виды вредных воздействий на окружающую среду Умеет: применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении типовых практических задач, выбрать технологии, обеспечивающие рациональное использование природных ресурсов и защиту окружающей среды Имеет практический опыт: оценки антропогенного воздействия на биосферу, применения методов реализации в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>
<p>Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Необходимость своевременного проведения технических обслуживаний и ремонтов для повышения эффективности использования автомобилей и тракторов, основные положения по организации проведения ремонтов., Основные положения по планированию и организации проведения ремонтов, обеспечения запасными частями и расходными материалами, преимущества и недостатки различных способов организации ремонтов., Основные положения по организации проведения ремонтов, необходимость своевременного проведения технических обслуживаний и ремонтов при эксплуатации автомобилей и тракторов Умеет: Планировать проведение плановых ремонтов в зависимости от различных условий эксплуатации, сокращая простои автомобилей и тракторов и повышая эффективность их использования, Разрабатывать процесс восстановления деталей и узлов при ремонте автомобилей и тракторов, разрабатывать конструкторскую документацию на восстанавливаемые детали и узлы, Планировать проведение плановых ремонтов в зависимости от различных условий эксплуатации Имеет практический опыт: Определения необходимых видов работ, запасных частей и</p>

	<p>материалов и при проведении плановых ремонтов., Разработки конструкторской документации на восстанавливаемые детали и узлы при ремонте автомобилей и тракторов, Определения необходимых видов работ, запасных частей и материалов и при проведении плановых ремонтов.</p>
<p>Основы экономической теории</p>	<p>Знает: 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, 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, экономические законы, необходимые для осуществления профессиональной деятельности, принципы экономической организации производства, факторы производства, производственные ресурсы</p> <p>Умеет: анализировать микро- и макроэкономическую статистику; использовать основные принципы и подходы к экономическому планированию, 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, применять экономические законы при решении типовых профессиональных задач и в повседневной жизни, оценивать ресурсные ограничения</p> <p>Имеет практический опыт: использования принципов планирования в повседневной жизни и при решении типовых задач профессиональной деятельности, решения типовых экономических задач в различных областях жизнедеятельности, использования экономической информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности</p>

Технология машиностроения	<p>Знает: Теоретические и практические основы методики проектирования технологических процессов изготовления деталей, основную конструкторско-технологическую документацию при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p> <p>Умеет: В составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-технологическую документацию</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки конструкторско-технологической документации при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>
Психология делового общения	<p>Знает: индивидуальный стиль собственной деятельности; свои личностные ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), зоны собственного развития, основные характеристики команд, рабочих групп, коллективов как социально-психологических общностей; социально-психологические феномены влияния групп на индивида - формальную и неформальную структуру рабочих групп, команд, коллективов, особенности их формирования и функционирования; основные стили лидерства и руководства в коллективе; типичные ошибки в процессе групповой работы, клинико-психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью; принципы, подходы, условия и механизмы реализации безбарьерной внешней среды; особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ; принципы социальной инклюзии; правовой статус людей с ограниченными возможностями</p> <p>Умеет: планировать перспективные и реализовывать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личностных возможностей, анализировать собственную деятельность и межличностные отношения в команде с целью их совершенствования; взаимодействовать с людьми с учетом феномена группового влияния; избирать наиболее оптимальный стиль работы в команде, конструктивно взаимодействовать с лицами с ОВЗ и инвалидностью при решении профессиональных и социальных задач</p> <p>Имеет практический опыт: самоанализа и</p>

	<p>самоорганизации, определения своей роли в команде, эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, организации совместной деятельности в социальной сфере с людьми с ОВЗ на основе базовых дефектологических знаний</p>
<p>Электрооборудование наземных машин</p>	<p>Знает: Роль электрооборудования и перспективы его развития, конструктивные особенности и типаж современных электрических и электронных систем., Устройство, принципы действия, преимущества и недостатки, основные направления совершенствования электрооборудования автомобилей и тракторов, Современные тенденции совершенствования и развития электрооборудования и электронных систем автомобилей и тракторов и комплексов на их базе</p> <p>Умеет: Анализировать состояние и проводить оценку перспектив развития электрооборудования для различных условий эксплуатации., Проводить исследования основных характеристик генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания и т.д., Принимать обоснованные технические решения по развитию электрооборудования и электронных систем автомобилей и тракторов и комплексов на их базе</p> <p>Имеет практический опыт: Анализа состояния, оценки перспектив развития конкретных элементов систем электрооборудования для различных условий эксплуатации, Проведения исследований основных характеристик генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания и т.д., Обоснования приоритетов при решении практических задач, связанных с производством и испытаниями, с модернизацией и эксплуатацией электрооборудования и электронных систем автомобилей и тракторов и комплексов на их базе</p>
<p>Испытания автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки информации, необходимой для организации, проведения и обработки результатов испытаний автомобилей и тракторов, Методику подготовки и проведения экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования</p>

автомобилей и тракторов, Способы достижения целей проекта и принятия обоснованных технических решений. Порядок выявления приоритетов при решении задач по испытаниям автомобилей и тракторов, Порядок организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний автомобилей и тракторов, Правила и порядок разработки документации при испытаниях автомобилей и тракторов

Умеет: Применять средства вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки информации, необходимой для организации, проведения и обработки результатов испытаний автомобилей и тракторов, Использовать нормативные и методические документы при подготовке и проведении экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов, Использовать полученные знания для определения целей проекта, для принятия обоснованных технических решений, выявления приоритетов решения задач при испытаниях автомобилей и тракторов, Использовать полученные знания для проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний автомобилей и тракторов, Использовать полученные знания для разработки документации испытаниях автомобилей и тракторов

Имеет практический опыт: Применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки информации, необходимой для организации, проведения и обработки результатов испытаний автомобилей и тракторов, Поиска необходимой информации для подготовки и проведения экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов, Владения инженерной терминологией в области испытаний автомобилей и тракторов. По поиску необходимой информации в технической литературе и информационных поисковых системах для принятия обоснованных технических решений при испытаниях автомобилей и тракторов., Поиска необходимой информации для подготовки и проведения

	<p>стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний автомобилей и тракторов, бора, обработки и анализа информации для разработки документации испытаниях автомобилей и тракторов</p>
<p>Проектирование автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Перспективы и тенденции развития автомобилей и тракторов, риёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки информации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов. Основные конструкторские компьютерные программы и САПР., Основное назначение стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, Правила и методы определения целей проекта, формулирования задач, обеспечивающих их достижение. Способы решения задач в рамках поставленной цели и действующих правовых норм., Основное назначение стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, Методы критического анализа и синтеза информации о способах достижения целей проекта. Правовые нормы, технические условия, ресурсы и ограничения. Перспективы и тенденции совершенствования автомобилей и тракторов., Приемы системного подхода для решения поставленных задач. Правила и методы определения целей проекта, построения задач, обеспечивающих их достижение.</p> <p>Умеет: В составе коллектива исполнителей формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей. Выявлять приоритетные решения задач при разработке и модернизации автомобилей и тракторов, Разрабатывать, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторскую документацию при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, В составе коллектива исполнителей проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечения необходимой документацией при производстве и модернизации автомобилей и</p>

тракторов, Определять цели и задачи проекта. Учитывать действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения задач в рамках поставленной цели., В составе коллектива исполнителей проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечения необходимой документацией при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, Производить поиск и критический анализ научно-технической информации о способах достижения целей проекта при производстве и модернизации автомобилей и тракторов. В составе коллектива исполнителей, учитывая правовые нормы, технические условия, ресурсы и ограничения, принимать обоснованные технические решения, разрабатывать варианты решения проблем производства и модернизации автомобилей и тракторов, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения., Проводить поиск информации и ее критический анализ. Методы критического анализа и синтеза информации Имеет практический опыт: Определение критериев и способов достижения целей проекта. Решения типовых задач при разработке и модернизации автомобилей и тракторов, Разработки, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторской документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов., Разработки основных видов технической документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, Формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижения. Выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, Подготовки необходимой документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, на основе технико-экономического анализа., Использования научно-технической документации. Обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи. На основе обобщения результатов анализа формулировать обоснованные технические решения при производстве и модернизации

	<p>автомобилей и тракторов, Обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи. Анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач</p>
Промышленные тракторы	<p>Знает: Основные подходы к поиску решений при совершенствовании промышленных тракторов и агрегатов на их базе, Общее устройство, преимущества и недостатки при выполнении определенных видов работ, направления совершенствования промышленных тракторов и агрегатов на их базе, Общее устройство, принципы функционирования, области применения, основные критерии оценки состояния, преимущества и недостатки основных видов промышленных тракторов и агрегатов на их базе, Основные подходы к поиску решений при совершенствовании промышленных тракторов Умеет: Проводить теоретические расчеты промышленных тракторов и агрегатов на их базе, Выполнять расчеты эффективности использования промышленных тракторов и агрегатов на их базе при выполнении различных видов работ, определять направления повышения их эффективности использования, Выполнять расчеты, проводить анализ степени совершенства и перспектив развития промышленных тракторов и агрегатов на их базе, Проводить теоретические расчеты промышленных тракторов Имеет практический опыт: Поиска новых решений при совершенствовании промышленных тракторов и агрегатов на их базе, Выполнения расчетов эффективности использования промышленных тракторов и агрегатов на их базе при выполнении различных видов работ, определения направлений повышения их эффективности использования, Выполнения расчетов, проведения анализа степени совершенства и перспектив развития промышленных тракторов и агрегатов на их базе, Поиска новых решений при совершенствовании промышленных тракторов</p>
Экологическая безопасность транспортных средств	<p>Знает: 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, вредные и опасные факторы,</p>

	<p>возникающие при использовании наземных транспортно-технологических машин, степень их воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды, экологические ограничения, накладываемые на профессиональную деятельность на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов, устройство оборудования для анализа токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Умеет: классифицировать и ранжировать факторы негативного влияния наземных транспортно-технологических машин на окружающую среду, выбирать оптимальные (рациональные) способы снижения их влияния на окружающую среду, определять концентрации отравляющих веществ в отработавших газах наземных транспортно-технологических машин, разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду, разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду, определять состав отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Имеет практический опыт: определения круга задач в рамках обеспечения экологической безопасности транспортных средств и выбора рациональных способов их решения, схем использования ресурсосберегающих и природоохранных технологий, разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия от эксплуатации транспортных средств на человека и природную среду, учета экологических факторов при решении типовых задач в профессиональной области, проверки токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, обработки и анализа результатов замеров</p>
Трансмиссии специальных типов	<p>Знает: Стандартные программы расчета, используемые при производстве, испытаниях и модернизации трансмиссий автомобилей и тракторов, Направления совершенствования трансмиссий, приводящих к повышению эффективности всей машины: повышение КПД, снижение массо-габаритных показателей, себестоимости , Основы теории планетарных механизмов, современные конструкции</p>

	<p>планетарных коробок передач ведущих фирм мира, Устройство, преимущества и недостатки трансмиссий автомобилей и тракторов, перспективы внедрения новых типов трансмиссий</p> <p>Умеет: Применять прикладные программы ЭВМ для анализа специальных трансмиссий при модернизации машин, Анализировать влияние свойств трансмиссии на эффективность автомобиля или трактора в целом ,</p> <p>Сформулировать задачи теоретических исследований планетарных коробок передач, основанных на новых схемах, Проводить анализ трансмиссий специальных типов</p> <p>Имеет практический опыт: Использования информационных технологий при производстве, при регистрации параметров в ходе испытаний, при модернизации трансмиссий автомобилей и тракторов, Создания и использования критериальной базы для оценки эффективности конкретной транспортной или технологической машины, Теоретического обоснования целесообразности применения новых схем планетарных механических и бесступенчатых гидравлических и электрических трансмиссий, Применения методик расчетов кинематики и сил в планетарных коробках передач</p>
Теория механизмов и машин	<p>Знает: Основные виды механизмов, их функциональные возможности и области применения. Общие методы и алгоритмы анализа и синтеза типовых механизмов.</p> <p>Последовательность расчета передаточных отношений планетарных и дифференциальных передач. Методы уравнивания роторов.</p> <p>Основные методы виброзащиты., Основные виды механизмов и их структуру, основные детали машин и их элементы, кинематические и динамические характеристики, принципы образования механизмов. Цель и методы кинематического анализа механизмов (графические, графоаналитические, аналитические). Цель и методы кинетостатического (силового) анализа механизмов., Основные виды механизмов, их функциональные возможности и области применения.</p> <p>Умеет: Составлять структурные и кинематические схемы механизмов. Проводить структурный, кинематический, кинетостатический анализ</p>

	<p>механизмов графическими, графоаналитическими и аналитическими методами. Проводить расчет маховика по коэффициенту неравномерности вращения входного звена. Пользоваться методом обращенного движения при расчете передаточных отношений планетарных и дифференциальных передач. Синтезировать зубчатую передачу из условия отсутствия подрезания ножки зуба, отсутствия заострения головки зуба, обеспечения непрерывности вращения. Проводить расчет передаточных отношений как простой, дифференциальной, так и смешанной зубчатой передачи., Различать виды машин и механизмов; выбирать и применять общие методы и алгоритмы анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе. Проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов. Выбирать компоновку схемы всей машины на основе сравнительного анализа свойств типовых механизмов. Анализировать работоспособность механизмов разнообразного назначения., Составлять структурные и кинематические схемы механизмов. Проводить структурный, кинематический, кинетостатический анализ механизмов графическими, графоаналитическими и аналитическими методами. Проводить расчеты механизмов. Синтезировать зубчатую передачу. Проводить расчет передаточных различных передач</p> <p>Имеет практический опыт: Основами составления структурных и кинематических схем механизмов. Методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу типовых механизмов и кинематических цепей, Применения общих (типовых) методов и алгоритмов анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе, Основами составления структурных и кинематических схем механизмов. Методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу типовых механизмов и кинематических цепей</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>Знает: рациональные с точки зрения безопасности условия профессиональной деятельности в сфере наземных транспортно-технологических комплексов; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости при осуществлении профессиональной деятельности; правовые, нормативные, организационные и</p>

	<p>экономические ограничения для обеспечения безопасности профессиональной деятельности, правила по охране труда в сфере наземных транспортно-технологических комплексов, возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; критерии безопасности условий труда для своей профессиональной деятельности; приёмы оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Умеет: разрабатывать систему мер, оставлять инструкции по охране труда и технике безопасности в сфере наземных транспортно-технологических комплексов, производить оценку уровня риска профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия по ликвидации последствий аварий</p> <p>Имеет практический опыт: разработки инструкции по технике безопасности при технической и коммерческой эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов, оказания первой помощи пострадавшим</p>
<p>Эксплуатационные материалы</p>	<p>Знает: Основы организации работ по эксплуатации автомобилей и тракторов с учетом использования современных эксплуатационных материалов, Основные эксплуатационные материалы, подбор информации, необходимой для обоснования возможности применения эксплуатационных материалов, Основные направления повышения эффективности использования наземных транспортно-технологических комплексов при эксплуатации с учетом применения современного топлива, масел, смазок и специальных жидкостей в агрегатах, системах и механизмах</p> <p>Умеет: Подбирать современные эксплуатационные материалы при эксплуатации автомобилей и тракторов, Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для обоснования возможности применения эксплуатационных материалов, Использовать полученные знания для разработки мер по повышению эффективности использования наземных транспортно-технологических комплексов при эксплуатации. Обосновывать требования к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям, определять их эксплуатационные свойства в целях повышения эффективности использования наземных транспортно-технологических комплексов при</p>

	<p>эксплуатации Имеет практический опыт: Определения возможности использования эксплуатационных материалов с учетом требований руководства по эксплуатации и условий эксплуатации, Поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимой для обоснования возможности применения эксплуатационных материалов при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Поиска необходимой информации по современным топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям</p>
<p>Управление техническими проектами</p>	<p>Знает: Порядок разработки проектов по производству и модернизации автомобилей и тракторов, с использованием программных средств управления проектами, Основные системы управления проектами; организационные формы управления проектами и методами их разработки и оптимизации; Информационные технологии и программные средства используемые для управления техническими проектами; Порядок разработки конструкторско-технической документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов с использованием программных средств управления проектами Умеет: Разрабатывать и управлять техническими проектами при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, с использованием программных средств управления проектами , Использовать программные средства управления проектами для повышения эффективности управления и достижения целей проекта, Разрабатывать конструкторско-техническую документацию с использованием информационных технологий и программных средств, Разрабатывать конструкторско-техническую документацию при производстве и модернизации автомобилей и тракторов с использованием программных средств управления проектами Имеет практический опыт: Разработки и управления техническими проектами при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, с использованием программных средств управления проектами, выступая в роли руководителя проекта и исполнителя , Создания технических проектов и управления ими для</p>

	<p>повышения эффективности управления и достижения целей проекта в роли руководителя и исполнителя, Разрабатывать конструкторско-техническую документацию с использованием информационных технологий и программных средств, Разработки конструкторско-технической документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов с использованием программных средств управления проектами, выступая в роли руководителя проекта и исполнителя</p>
Правоведение	<p>Знает: основные правовые нормы в области профессиональной деятельности и базовые нормативные документы, регламентирующие принятие решений, понятие коррупции; противодействие коррупции; нормативно-правовую базу в области противодействия коррупции; коррупционные правонарушения: виды, ответственность; направления государственной антикоррупционной политики Умеет: определять ограничения в области выбранных видов профессиональной деятельности, связанные действующим законодательством; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, 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 Имеет практический опыт: применения правовых норм при решении типовых задач профессиональной деятельности, применения нормативно-правовых материалов для анализа событий в сфере коррупционного поведения</p>
Экономика предприятий по отраслям	<p>Знает: 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, экономические издержки коррупции; влияние коррупции на экономическую систему государства и</p>

	<p>предприятия; экономические предпосылки коррупционных явлений, основы экономики, управления и организации производства, ресурсы предприятия и методы их рационального использования, основы управления производством</p> <p>Умеет: 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, характер вреда, наносимого коррупцией экономическим отношениям; основные коррупциогенные факторы в области экономических отношений, 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</p> <p>Имеет практический опыт: решения типовых экономических задач на предприятиях отрасли, использования методов расчета и анализа показателей, характеризующих деятельность предприятий отрасли, анализа денежных, налоговых, финансовых реформ России на основе антикоррупционной политики, 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</p>
<p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки автомобилей и тракторов, Порядок и правила разработки основных конструкторско-технических документов, основные положения</p>

Единой системы конструкторской документации.,
Общее устройство, технические характеристики,
принципы функционирования, преимущества и
недостатки конструкции автомобилей и тракторов,
Методики выполнения стандартных расчетов.
Современные информационные технологии и
программные средства, необходимые для
разработки основных конструкторских документов
(чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка,
спецификация),, Общее устройство, технические
характеристики объектов подъемно-транспортных,
строительных, дорожных средств и оборудования,
основное измерительное оборудование для
контроля параметров деталей., Способы решения
задач в рамках поставленной цели и действующих
нормативных правил.

Умеет: Использовать полученные знания для
проведения анализа состояния и перспектив
развития автомобилей и тракторов, Разрабатывать
основные конструкторско-технические документы,
выполнять поиск и систематизацию информации
по изучаемым объектам, выполнения расчетов,
составления отчетов и презентаций по
выполненным работам, с использованием
современных информационных технологий и
программных средств., Выполнять стандартные
расчеты, разрабатывать, с использованием
конструкторских компьютерных программы и
САПР проектно-конструкторскую документацию
при производстве и модернизации автомобилей и
тракторов, Разрабатывать основные виды
конструкторской документации для типовых
деталей и узлов, проводить стандартные расчеты,
выполнять технический контроль основных
параметров изготовления типовых деталей,
Определять цели и задачи проекта. Учитывать
действующие нормативные документы и
ограничения для решения задач в рамках
поставленной цели.

Имеет практический опыт: Применения
полученных знаний, использования технической
литературы и других источников для проведения
анализа состояния и перспектив развития
автомобилей и тракторов, Разработки основных
конструкторско-технических документов,
выполнения поиска и систематизации информации
по изучаемым объектам, выполнения расчетов,
составления отчетов и презентаций по

	<p>выполненным работам, с использованием современных информационных технологий и программных средств., Выполнения стандартных расчетов, разработки, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторской документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, Разработки основных видов конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проведения стандартных расчетов, выполнения технического контроля основных параметров изготовления типовых деталей, Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели.</p>
<p>Специальные главы математики</p>	<p>Знает: основные понятия теории вероятностей, математической статистики, в том числе равномерный, нормальный, Пуассоновский, показательный законы распределения случайной величины, понятие случайного процесса и его характеристики, основы регрессионного и корреляционного анализа, точность и надежность точечных оценок и их определение; статистические гипотезы и их проверка Умеет: обрабатывать статистические данные, проводить корреляционный анализ, получать уравнения регрессии, самостоятельно использовать математический аппарат для обоснования экономических решений в области профессиональной деятельности Имеет практический опыт: определения описательных статистик (математического ожидания, среднеквадратического отклонения, дисперсии), построения гистограмм распределения, выполнения линейного корреляционного анализа , применения методов математической статистики при решении типовых экономических задач</p>
<p>Теплотехника</p>	<p>Знает: Законы и методы термодинамики и теплообмена при решении профессиональных задач Умеет: Выполнять теоретические и экспериментальные научные исследования в процессе разработки и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов Имеет практический опыт: Решения различных</p>

	задач тепломассообмена при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов
Основы научных исследований	<p>Знает: Порядок составления отчета по выполненному заданию, его публикации и публичной защите, Методики поиска, сбора и обработки информации по организации, проведению и представлению результатов научных исследований, Порядок поиска необходимой информации, анализа полученной информации на предмет возможности использования ее в научных исследованиях</p> <p>Умеет: Составлять отчет по выполненному заданию, готовить его к публикации и публичной защите, Анализировать информацию, технические данные; использовать современные методы исследования и оценивать результаты выполненной работы, Проводить поиск и анализ информации с использованием современных технологий, использовать полученную информацию в научных исследованиях</p> <p>Имеет практический опыт: Составления отчета по выполненному заданию, подготовки его к публикации и публичной защите, Анализа необходимой информации и представления результатов выполненной работы, используя современные технические средства, Проведения поиска и анализа информации с использованием современных технологий, использования полученной информации в научных исследованиях</p>
Конструкторские компьютерные программы в машиностроении	<p>Знает: Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимых для организации процесса производства и модернизации автомобилей и тракторов, Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, Современные и перспективные направления развития конструкторских компьютерных программ в машиностроении, Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация),</p> <p>Умеет: Разрабатывать основные конструкторские</p>

	<p>документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимые для организации процесса производства и модернизации автомобилей и тракторов, с использованием конструкторских компьютерных программ, Разрабатывать основные конструкторские документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) с использованием конструкторских компьютерных программ, Использовать конструкторские компьютерные программы при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Использовать современные информационные технологии и программные средства при разработке основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация)</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимые для организации процесса производства и модернизации автомобилей и тракторов, с использованием конструкторских компьютерных программ, Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) с использованием конструкторских компьютерных программ, Использования конструкторских компьютерные программы при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Использования современных информационных технологий и программных средств при разработке основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация)</p>
<p>Системы управления автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Принципы работы существующих систем управления, их влияние на эффективность использования автомобилей и тракторов, Принципы работы, основные критерии оценки совершенства, преимущества и недостатки существующих систем управления, Принципы работы существующих систем управления, перспективы совершенствования</p> <p>Умеет: Анализировать существующие и перспективные системы управления, их влияние на эффективность использования автомобилей и тракторов, Анализировать существующие и перспективные системы управления, определять</p>

	<p>их преимущества и недостатки, Проводить исследования по существующим и перспективным системам управления, определять их преимущества и недостатки.</p> <p>Имеет практический опыт: Анализа существующих и перспективных систем управления, их влияния на эффективность использования автомобилей и тракторов, Анализа существующих и перспективных систем управления, Анализа существующих и перспективных систем управления</p>
<p>Теория решения изобретательских задач</p>	<p>Знает: Основные современные и перспективные методы проведения научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов с помощью инструментов ТРИЗ , Основные современные и перспективные методы проведения научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов, с помощью инструментов теории решения изобретательских задач, Принципы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, Основные современные информационные технологии и программные средства при решении изобретательских задач</p> <p>Умеет: Рассматривать и использовать основные этапы и механизмы решения изобретательских задач, Использования приемов устранения противоречий при решении изобретательских задач., Проводить теоретические научные исследования по поиску и проверке путей совершенствования автомобилей и тракторов, с помощью инструментов теории решения изобретательских задач, Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, Использовать современные информационные технологии и программные средства для поиска, анализа и систематизации информации при решении изобретательских задач</p> <p>Имеет практический опыт: Рассмотрения и практического использования основных этапов и механизмов решения изобретательских задач. Использования приемов устранения противоречий при решении изобретательских задач., Проведения</p>

	<p>теоретических научных исследований по поиску и проверке путей совершенствования, с помощью инструментов теории решения изобретательских задач, Поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, Использования современных информационных технологий и программных средств для поиска, анализа и систематизации информации при решении изобретательских задач</p>
<p>Теория планирования эксперимента</p>	<p>Знает: Основные положения теории планирования эксперимента с целью выполнения экспериментальных исследований и обработкой их результатов при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов Умеет: Планировать проведения эксперимента и выполнять обработку его результатов Имеет практический опыт: Планирования проведения эксперимента и выполнения обработки его результатов при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>
<p>Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика (6 семестр)</p>	<p>Знает: 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., Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда., Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки конструкторско-технической документации., Правила по охране труда на предприятии и конкретном месте прохождения практики., Устройство базовых машин, технические характеристики, основные положения Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), основные направления совершенствования наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка,</p>

спецификация) при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, производимых на предприятии практики, Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует, Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики

Умеет: Учитывать основные социокультурные традиции различных социальных групп для конструктивного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., 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., Разрабатывать основные виды конструкторско-технической документации, с использованием современных информационных технологий и программных средств.,

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., Изучать устройство и работу базовых машин, выполнять стандартные расчеты механизмов и деталей, составлять схемы механизмов, разрабатывать основные конструкторские документы, использовать

техническую литературу для изучения наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, В составе коллектива исполнителей проводить анализ, намечать пути модернизации, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечения необходимой документацией при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, производимых на

предприятии практики, 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, Использовать полученные знания для проведения анализа состояния и перспектив развития

	<p>автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p> <p>Имеет практический опыт: Конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., 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., Разработки конструкторско-технической документации, отчетов по выполненным работам, с использованием современных информационных технологий и программных средств., Выполнения положений по правилам охраны труда и безопасной жизнедеятельности на предприятии конкретном месте прохождения практики, Изучения устройства и работы базовых машин, выполнения стандартных расчетов механизмов и деталей, составления схем механизмов, разработки основных конструкторских документов, использования технической литературы для изучения наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Разработки конструкторско-технической документации, необходимой для организации производства и модернизации автомобилей и тракторов, отчетов и презентаций по практике, Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, взаимодействия с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом., Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики</p>
<p>Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)</p>	<p>Знает: Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для поиска и систематизирования информации по объектам практики, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, Общее</p>

устройство, технические характеристики базовых машин и основные принципы, заложенные в основу конструкции автомобилей и тракторов, Порядок , способы и основные технические средства поиска необходимой информации по объектам практики., Основные принципы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Умеет: Учитывать общепринятые нормы взаимодействия при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, Использовать современные информационные технологии и программные средства, при выполнении поиска и систематизации информации по объектам практики, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата автомобилей и тракторов, Осуществлять поиск необходимой информации по объектам практики, использовать полученную информацию для решения поставленных задач, подготовки отчетов по практике., 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: Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, Использования современных информационных технологий и программных средств, при выполнении поиска и систематизации информации по объектам практики, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем., Поиска необходимой информации по объектам практики, использования полученной информации для решения поставленных задач, подготовки отчетов по практике., Использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на

	<p>государственном и иностранном (-ых) языках. Составления технических документов на государственном языке.</p>
<p>Учебная практика, производственно-технологическая практика (4 семестр)</p>	<p>Знает: Принципы поиска и критического анализа информации по объектам практики, необходимой для решения поставленных задач, составления отчетов и презентаций по практике, Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует, Общее устройство, технические характеристики, принципы функционирования, преимущества и недостатки конструкции автомобилей и тракторов, Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчетов и презентаций по выполненным работам, поиска и систематизации информации по изучаемым объектам.</p> <p>Умеет: Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, составления отчетов и презентаций по практике, Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и навыки., Учитывать общепринятые нормы взаимодействия и особенности поведения групп людей при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата автомобилей и тракторов, составлять схемы механизмов, выполнять стандартные расчеты механизмов, Разрабатывать основные конструкторские документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчеты и презентации по выполненным работам, выполнять поиск и систематизацию информации по изучаемым объектам, с использованием современных информационных технологий и программных средств</p> <p>Имеет практический опыт: Поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, составления отчетов и</p>

	<p>презентаций по практике, Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем, составления схем механизмов, выполнения стандартные расчеты механизмов, Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчетов и презентаций по выполненным работам, поиска и систематизации информации по изучаемым объектам, с использованием современных информационных технологий и программных средств</p>
--	---

4. Объём практики

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

5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	<p>Инструктаж заведующего кафедрой или ответственного за практику о задачах, порядке и местах прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики.</p> <p>Получение пропусков, инструктаж по особенностям охраны труда, техники безопасности на предприятии.</p>	6
2	<p>Встреча с руководителем практики, знакомство с историей развития, структурой и управлением предприятием, а также деятельностью основных служб, цехов и отделов предприятия; знакомство с организацией технического процесса производства наземных транспортно-технологических машин; основным технологическим подъемно-транспортным и складским оборудованием; технологическими процессами изготовления типовых деталей и узлов изучаемых машин; конструкторско-технической документацией при производстве узлов/механизмов машин.</p> <p>Работа на закрепленных местах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знакомство с рабочим местом, инструктаж по ТБ на рабочем месте; - получение литературы, инструмента и оборудования; - выполнение основных операций в соответствии с закрепленным 	180

	рабочим местом и обязанностями; - получение навыков в разработке, оформлении и использовании основной технической документации; - получение навыков в использовании научно-технической и нормативной литературы при решении технических задач. Консультации, экскурсии на предприятии.	
3	Получение пропусков, инструктаж по особенностям охраны труда, техники безопасности на предприятии.	18
4	Возврат литературы, инструмента и оборудования, полученных при прохождении практики. Сдача пропусков. Подготовка материалов для отчета по практике.	6
5	Оформление материалов практики в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями к содержанию отчетных материалов. Защита отчета по практике.	6

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 заведующего кафедрой от 31.08.2021 №1.

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
1	8	Текущий контроль	Дневник прохождения практики	1	5	Дневник проверяется руководителем практики от кафедры. Студент может получить 5, 4, 3 и 0 баллов Порядок начисления баллов: 5 баллов - Дневник полностью оформлен, заполнены все разделы, есть подписи руководителя	дифференцированный зачет

						<p>практики. Замечаний по оформлению дневника нет. 4 балла - Дневник полностью оформлен, заполнены все разделы, не во всех разделах есть подписи руководителя практики, Есть незначительные замечания по оформлению дневника. 3 балла - Дневник представлен, но заполнен не полностью (Заполнено не менее 75% разделов). Не все разделы подписаны руководителем практики, Есть серьезные замечания по оформлению дневника. 0 баллов - Дневник не представлен или не заполнен (заполнено менее 25 % разделов) Дневник не подписан руководителем.</p>	
2	8	Текущий контроль	Индивидуальное задание	1	5	<p>Индивидуальное задание проверяется руководителем практики от кафедры. За индивидуальное задание студент может получить 5, 4, 3 и 0 баллов Порядок начисления баллов: 5 баллов - выполнены все разделы индивидуального задания, материал изложен технически грамотно, оформление задания соответствует стандартам организации, Студент уверенно отвечает на вопросы по материалам индивидуального задания, обосновывает выводы, изложенные в задании. 4 балла - выполнены все</p>	дифференцированный зачет

						<p>разделы индивидуального задания, материал изложен технически грамотно, оформление задания соответствует стандартам организации или есть незначительные неточности в оформлении, Студент отвечает на вопросы по материалам индивидуального задания, но допускает неточности в формулировках определений, не всегда может обосновать выводы, изложенные в задании. 3 балла -</p> <p>выполнены основные разделы индивидуального задания, материал изложен грамотно, но в технических терминах допускаются неточности оформление задания в основном соответствует стандартам организации, есть неточности в оформлении, Студент отвечает не на все вопросы по материалам индивидуального задания, допускает неточности в формулировках определений, не может обосновать выводы, изложенные в задании. 0 баллов -</p> <p>Индивидуальное задание не представлено или не оформлены основные разделы, материал изложен с грубыми ошибками, не соответствует теме индивидуального</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

						задания, в оформлении допущены грубые нарушения стандартов организации. Студент не дает ответа на вопросы по материалам задания, не ориентируется в содержании представленной работы.	
3	8	Текущий контроль	Характеристика работы практиканта организацией	1	5	Порядок начисления баллов: 5 баллов - Характеристика работы практиканта положительная, замечаний нет, оценка за работу практиканта организацией "отлично" 4 балла - Характеристика работы практиканта положительная, замечаний нет, оценка за работу практиканта организацией "хорошо" 3 балла - Характеристика работы практиканта положительная, замечаний нет или есть незначительные замечания, оценка за работу практиканта организацией "удовлетворительно" 0 баллов - Характеристика не представлена или содержит серьезные замечания по прохождению практики, оценка за работу практиканта организацией "неудовлетворительно"	дифференцированный зачет
4	8	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	5	Дифференцированный зачет включает процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится перед комиссией, назначенной распоряжением заведующего кафедрой	дифференцированный зачет

					<p>(не менее 3-х человек), включая руководителя практики. За выполнение и защиту отчета по практике студент может получить 5, 4, 3 и 0 баллов</p> <p>Порядок начисления баллов: 5 баллов - отчет по практике выполнен самостоятельно, тема соответствует заданию, раскрыта развернуто и полно, оформление отчета выполнено согласно стандарта, даны исчерпывающие ответы на вопросы по тематике отчета</p> <p>4 балла - отчет по практике выполнен самостоятельно, тема соответствует заданию, раскрыта полно, оформление выполнено согласно стандарта, в ответах на вопросы по тематике отчета и практики имеются неточности</p> <p>3 балла - Отчет по практике выполнен самостоятельно, содержание соответствует заданию, в оформлении имеются некоторые отклонения от стандарта, студент затрудняется при ответах на вопросы по тематике отчета и по прохождению практики.</p> <p>0 баллов - отчет не представлен или выполнен не самостоятельно, содержание отчета не соответствует заданию на практику, либо материал представлен в явно усеченном виде, оформление выполнено с</p>
--	--	--	--	--	--

						отклонениями от стандарта, студент не дает верные ответы на вопросы по тематике отчета и практики	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Дифференцированный зачет включает процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится перед комиссией, назначенной распоряжением заведующего кафедрой (не менее 3-х человек), включая руководителя практики.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-2	Знает: Принципы и методы определения круга задач в рамках поставленной цели, учета правовых норм имеющихся ресурсов и ограничений при решении задач	+	+	+	+
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 круга задач и выбора оптимальных способов их решения в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	+	+	+	+
УК-3	Знает: Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует	+	+	+	+
УК-3	Умеет: 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, презентации результатов работы команды	+	+	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, взаимодействия с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом, презентации результатов работы команды	+	+	+	+
УК-8	Знает: Правила по охране труда на предприятии и конкретном месте прохождения практики. Основы трудового законодательства Российской Федерации	+	+	+	+
УК-8	Умеет: Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.	+	+	+	+
УК-8	Имеет практический опыт: Создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, Выполнения положений по правилам охраны труда и безопасной жизнедеятельности на предприятии конкретном месте прохождения практики	+	+	+	+
УК-9	Знает: Основные принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.	+	+	+	+
УК-9	Умеет: Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с	+	+	+	+

	лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья				
УК-9	Имеет практический опыт: Взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах	+	+	+	+
УК-10	Знает: Базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	+	+		+
УК-10	Умеет: Применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	+	+		+
УК-10	Имеет практический опыт: Применения методов экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использования финансовых инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).		+		+
УК-11	Знает: Действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	+	+	+	+
УК-11	Умеет: Проводить и участвовать в мероприятиях, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	+	+	+	+
УК-11	Имеет практический опыт: Соблюдения правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции		+	+	+
ПК-1	Знает: Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: Участвовать в определении целей проекта, постановке и решении задач для достижения целей проекта.	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: Использования полученных знаний при решении практических задач, возникающих при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	+	+	+	+
ПК-2	Знает: Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: Использовать полученные знания для проведения анализа состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-3	Знает: Порядок организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: Использовать полученные знания для организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+		+
ПК-3	Имеет практический опыт: Организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+		+
ПК-4	Знает: Порядок организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов	+	+	+	+

ПК-4	Умеет: Использовать полученные знания для организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики.	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Организации и проведения стандартных испытаний, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики.	+	+	+
ПК-5	Знает: Основные методы теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	+	+	+
ПК-5	Умеет: Проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Использования полученных знаний для поиска и проверки новых идей совершенствования на объектах практики, подготовки материалов по результатам исследований для использования в выпускной квалификационной работе. отчете по практике	+	+	+
ПК-6	Знает: Общее устройство, технические характеристики автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики, организацию технологического процесса изготовления типовых деталей на предприятии практики.	+	+	+
ПК-6	Умеет: Разрабатывать основные виды конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проводить стандартные расчеты при подготовке производства, выполнения технического контроля основных параметров изготовления типовых деталей автомобилей и тракторов	+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: Разработки основных видов конструкторской документации для типовых деталей и узлов, проведения стандартных расчетов при подготовке производства, выполнения технического контроля основных параметров изготовления типовых деталей автомобилей и тракторов	+	+	+
ПК-7	Знает: Требования руководящих документов и основные научные положения по организации эксплуатации. методы управления и показатели эффективности, основы безопасной эксплуатации автомобилей и тракторов	+	+	+
ПК-7	Умеет: Использовать полученные знания для организации эксплуатации и обеспечения надежности автомобилей и тракторов	+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: Сбора, обработки и анализа информации по эксплуатации конкретных образцов автомобилей и тракторов на предприятии практики, необходимой для составления отчета по практике и выпускной квалификационной работы . Использования инженерной терминологии в области эксплуатации автомобилей и тракторов.	+	+	+
ПК-8	Знает: Порядок разработки конструкторско-технической документации при производстве и модернизации автомобилей и тракторов	+	+	+
ПК-8	Умеет: В составе коллектива исполнителей проводить анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечения необходимой документацией при производстве и модернизации автомобилей и тракторов, использовать полученные знания и практический опыт при выполнении выпускной квалификационной работы	+	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: Разработки конструкторско-технической документации, необходимой для организации производства и модернизации автомобилей и тракторов, отчетов по выполненным работам и подготовки материалов к выпускной квалификационной работе.	+	+	+
ПК-9	Знает: Основные направления повышения эффективности использования автомобилей и тракторов.	+	+	+

ПК-9	Умеет: Разрабатывать меры повышения эффективности использования конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-9	Имеет практический опыт: Использования теоретических знаний для разработки мер повышения эффективности использования конкретных образцов автомобилей и тракторов, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-10	Знает: Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки конструкторско-технической документации.	+	+	+	+
ПК-10	Умеет: Разрабатывать конструкторско-техническую документацию, с использованием современных информационных технологий и программных средств.	+	+	+	+
ПК-10	Имеет практический опыт: Разработки конструкторско-технической документации, отчетов по выполненным работам и подготовки материалов к выпускной квалификационной работе, с использованием современных информационных технологий и программных средств.	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вахламов, В. К. Автомобили : Конструкция и эксплуатационные свойства Текст учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2009. - 479, [1] с. ил.
2. Дунаев, П. Ф. Детали машин. Курсовое проектирование [Текст] учеб. пособие для сред. проф. образования по машиностроит. специальностям П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - 5-е изд., доп. - М.: Машиностроение, 2004. - 559 с.
3. Дунаев, П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин [Текст] учеб. пособие для техн. специальностей вузов П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2004. - 495, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.
2. 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.
3. Гидравлические и пневматические системы многоцелевых колесных и гусеничных машин [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ ; Цицеро, 2011. - 207, [1] с. ил.

4. Гидромеханические передачи многоцелевых колесных и гусеничных машин [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Цицеро, 2011. - 126 с. ил.

5. Конструкция шасси гусеничных машин семейства ГМ [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Цицеро, 2011. - 157 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Беляев, В. П. Конструкция автомобилей и тракторов Учеб. пособие для самостоят. работы студентов специальности 190201 "Автомобиле- и тракторостроение" В. П. Беляев В. П., Р. В. Быков; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 77,[1] с. электрон. версия

2. 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.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Губарев, А. В. Конструкция автомобиля Текст Ч. 3 конспект лекций для специальности 23.05.01 "Наземные трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, В. Г. Камалтдинов, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 230, [1] с. ил. электрон. версия https://lib.susu.ru/
2	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	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. https://lib.susu.ru/

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных polpred (обзор СМИ)(бессрочно)
2. EBSCO Information Services-EBSCOhost Research Databases(бессрочно)
3. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
4. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Колесные и гусеничные машины ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 85, коп.3а	Компьютеры, стенды, натурные образцы техники
ОАО "Челябинский механический завод"	454119, г. Челябинск, Копейское шоссе, 38	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом
ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"	454012, г.Челябинск, Горелова, 12	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом
ПАО "Челябинский машиностроительный завод автомобильных прицепов "Уралавтоприцеп"	454038, г.Челябинск, ул. Хлебозаводская, 5	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак", ГСКБД	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Компьютеры, нормативные документы, конструкторско-технологические документы
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Оборудование, инструмент, детали и узлы в соответствии с рабочим местом
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом