

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Политехнический институт



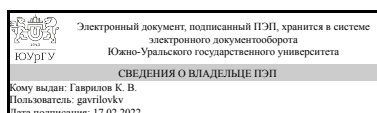
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

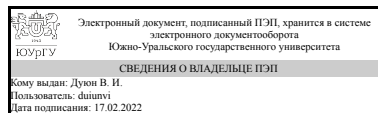
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 915

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

технологическая (производственно-технологическая)

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Целью производственной практики является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в вузе при изучении предшествующих дисциплин профессионального цикла; ознакомление с предприятием; изучение технологических процессов производства наземных транспортно-технологических машин, средств комплексной механизации и автоматизации, изучение процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических

Задачи практики

приобретение студентом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, согласно требованиям ФГОС ВО для направления подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»; осуществление информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

Краткое содержание практики

Производственная практика, предусмотренная ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», осуществляется на основе договоров между высшим учебным заведением и предприятиями, учреждениями и организациями, и финансируется за счет средств соответствующего бюджета.

Производственная практика проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом: на машиностроительных предприятиях, таких как ОАО «ЧТЗ-Уралтрак», ОАО «Челябинский механический завод», ОАО «Ивеко-УралАЗ», ОАО «АвтоВАЗ» и др.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
--	---

<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Знает:Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует</p>
	<p>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>
	<p>Имеет практический опыт:Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, взаимодействия с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</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.</p>
	<p>Умеет:Учитывать основные социокультурные традиции различных социальных групп для конструктивного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
	<p>Имеет практический опыт:Конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знает:Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
	<p>Умеет:Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и</p>

	<p>навыки. Оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>
	<p>Имеет практический опыт:Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</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.</p>
	<p>Умеет: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.</p>
	<p>Имеет практический опыт:Выполнения положений по правилам охраны труда и безопасной жизнедеятельности на предприятии конкретном месте прохождения практики</p>
<p>ПК-1 Способен участвовать в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>	<p>Знает:Устройство базовых машин, технические характеристики, основные положения Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), основные направления совершенствования наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>
	<p>Умеет: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</p>
	<p>Имеет практический опыт:Изучения устройства и работы базовых машин,</p>

	<p>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</p>
<p>ПК-8 Способен анализировать состояние и перспективы развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>	<p>Знает:Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки образцов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, используемых на предприятии практики</p> <p>Умеет:Использовать полученные знания для проведения анализа состояния и направлений совершенствования образцов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, используемых на предприятии практики</p> <p>Имеет практический опыт:Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и направлений совершенствования образцов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, используемых на предприятии практики</p>
<p>ПК-9 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>	<p>Знает:Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки конструкторско-технической документации.</p> <p>Умеет:Разрабатывать основные виды конструкторско-технической документации, с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> <p>Имеет практический опыт:Разработки конструкторско-технической документации, отчетов по выполненным работам, с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p>
<p>ПК-10 Способен разрабатывать документацию при производстве и испытаниях, модернизации и</p>	<p>Знает:Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка,</p>

<p>эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>	<p>спецификация) при производстве и модернизации конкретных видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, производимых на предприятии практики</p> <p>Умеет: В составе коллектива исполнителей проводить анализ, намечать пути модернизации, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечения необходимой документацией при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, производимых на предприятии практики</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки конструкторско-технической документации, необходимой для организации производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, отчетов и презентаций по практике</p>
--	--

3. Место практики в структуре ОП ВО

<p>Перечень предшествующих дисциплин, видов работ</p>	<p>Перечень последующих дисциплин, видов работ</p>
<p>Теория механизмов и машин Электрооборудование наземных машин Практикум по виду профессиональной деятельности Конструкция наземных транспортно-технологических машин Гидравлика и гидропневмопривод Философия Основы предпринимательства на транспорте Теория решения изобретательских задач Конструкторские компьютерные программы в машиностроении Теория автоматического управления Экология Технология машиностроения Основы эргономики и дизайна наземных транспортно-технологических машин Технология конструкционных материалов Теория наземных транспортно-</p>	<p>Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Управление техническими проектами Машины и оборудование непрерывного транспорта Грузоподъемные машины и оборудование Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования Психология делового общения Безопасность жизнедеятельности Трансмиссии подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин Экологическая безопасность транспортных средств Сертификация и лицензирование в сфере</p>

технологических машин Теплотехника История Строительные и дорожные машины и оборудование Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр) Учебная практика, производственно-технологическая практика (4 семестр)	производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов Теория планирования эксперимента Производственная практика, преддипломная практика (8 семестр)
---	--

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

Дисциплина	Требования
Основы предпринимательства на транспорте	<p>Знает: 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, основные понятия, относящиеся к малому и среднему предпринимательству, виды предпринимательской деятельности на транспорте, коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным нормам предпринимательства, для осуществления социального взаимодействия</p> <p>Умеет: выделять особенности конструкции конкретных образцов наземных транспортно-технологических машин, определяющие их конкурентные преимущества, 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</p> <p>Имеет практический опыт: демонстрация сравнения конкурентных преимуществ образцов наземных транспортно-технологических машин различных марок и моделей</p>
Строительные и дорожные машины и оборудование	<p>Знает: Основные подходы к поиску решений при совершенствовании строительных и дорожных машин, Основные подходы к поиску решений при совершенствовании строительных и дорожных машин, Общее устройство, преимущества и недостатки при выполнении определенных видов работ, направления совершенствования</p>

	<p>строительных и дорожных машин и оборудования, Общее устройство, принципы функционирования, области применения, основные критерии оценки состояния, преимущества и недостатки основных видов строительных и дорожных машин и оборудования</p> <p>Умеет: Проводить теоретические расчеты строительных и дорожных машин и оборудования, Проводить теоретические расчеты строительных и дорожных машин и оборудования, Выполнять расчеты эффективности использования строительных и дорожных машин и оборудования при выполнении различных видов работ, определять направления повышения их эффективности использования, Выполнять расчеты, проводить анализ степени совершенства и перспектив развития строительных и дорожных машин и оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: Поиска новых решений при совершенствовании строительных и дорожных машин и оборудования, Поиска новых решений при совершенствовании строительных и дорожных машин и оборудования, Выполнения расчетов эффективности использования строительных и дорожных машин и оборудования при выполнении различных видов работ, определения направлений повышения их эффективности использования, Выполнения расчетов, проведения анализа степени совершенства и перспектив развития строительных и дорожных машин и оборудования</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>
Основы эргономики и дизайна наземных транспортно-	Знает: Современные и перспективные направления развития дизайна и

<p>технологических машин</p>	<p>совершенствования эргономических характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Основные пути анализа состояния и перспектив развития дизайна и эргономических характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p> <p>Умеет: Проводить научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования дизайна и эргономических характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Анализировать состояния и перспективы развития дизайна и эргономических характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: Проведения научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования дизайна и эргономических характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Анализа состояния и перспектив развития дизайна и эргономических характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования</p>
<p>Конструкторские компьютерные программы в машиностроении</p>	<p>Знает: Современные и перспективные направления развития конструкторских компьютерных программ в машиностроении, Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимых для организации процесса производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация),</p> <p>Умеет: Использовать конструкторские компьютерные программы при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Разрабатывать основные конструкторские</p>

	<p>документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимые для организации процесса производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, с использованием конструкторских компьютерных программ, Разрабатывать основные конструкторские документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) с использованием конструкторских компьютерных программ, Использовать современные информационные технологии и программные средства при разработке основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация)</p> <p>Имеет практический опыт: Использования конструкторских компьютерные программы при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), необходимые для организации процесса производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, с использованием конструкторских компьютерных программ , Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) с использованием конструкторских компьютерных программ, Использования современных информационных технологий и программных средств при разработке основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация)</p>
<p>Теория решения изобретательских задач</p>	<p>Знает: Основные современные информационные технологии и программные средства при решении изобретательских задач, Принципы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, Основные современные и перспективные методы проведения научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с помощью инструментов ТРИЗ, Основные современные и перспективные методы проведения научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования подъемно-транспортных, строительных,</p>

	<p>дорожных средств и оборудования с помощью инструментов теории решения изобретательских задач</p> <p>Умеет: Использовать современные информационные технологии и программные средства для поиска, анализа и систематизации информации при решении изобретательских задач, Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, 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 подъемно-транспортными, строительными, дорожными средств и оборудования с помощью инструментов теории решения изобретательских задач</p> <p>Имеет практический опыт: Использования современных информационных технологий и программных средств для поиска, анализа и систематизации информации при решении изобретательских задач, Поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи по теории решения изобретательских задач, Рассмотрения и практического использования основных этапов и механизмов решения изобретательских задач. Использования приемов устранения противоречий при решении изобретательских задач., Проведения теоретических научных исследований по поиску и проверке путей совершенствования подъемно-транспортными, строительными, дорожными средств и оборудования с помощью инструментов теории решения изобретательских задач</p>
Теплотехника	<p>Знает: Законы и методы термодинамики и теплообмена при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет: Выполнять теоретические и экспериментальные научные исследования в процессе разработки и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p> <p>Имеет практический опыт: Решения различных задач тепломассообмена при разработке и эксплуатации наземных транспортно-</p>

	технологических комплексов и их компонентов
Теория наземных транспортно-технологических машин	<p>Знает: 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, 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 тягового расчета подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе, Методы моделирования механических систем; теорию, методики расчета, анализа и оценки эффективности использования наземных транспортно-технологических машин; основные направления повышения эффективности использования 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 расчеты, необходимые для совершенствования конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с использованием современных информационных технологий и программных средств, Формулировать задачу исследования наземных транспортно-технологических машин; составлять математические модели процесса функционирования наземных транспортно-технологических машин; выполнять расчеты по определению выходных характеристик наземных транспортно-технологических машин в различных условиях эксплуатации., Выполнять проверочный расчёт выходных характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе, Формулировать задачу исследования наземных транспортно-технологических машин. составлять</p>

математические модели процесса функционирования наземных транспортно-технологических машин; выполнять расчеты по определению выходных характеристик и эффективности использования наземных транспортно-технологических машин в различных условиях эксплуатации., 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: Выполнения расчетов, необходимых для совершенствования конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования 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., По результатам тягового расчёта принимать обоснованные технические решения, выявлять приоритеты решения задач при производстве и испытаниях, модернизации и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе, Формулирования задач исследования наземных транспортно-технологических машин. составления математических моделей процесса функционирования наземных транспортно-технологических машин; выполнения расчетов по определению выходных характеристик и эффективности использования наземных транспортно-технологических машин в различных условиях эксплуатации., Анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических машин, используя математические модели процесса функционирования наземных транспортно-

	<p>технологических машин и расчеты по определению выходных характеристик наземных транспортно-технологических машин в различных условиях эксплуатации.</p>
<p>Теория автоматического управления</p>	<p>Знает: Современные методы анализа состояния и перспектив развития систем автоматического управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Основные способы проведения исследований по поиску и проверке путей совершенствования систем автоматического управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации по теории автоматического управления</p> <p>Умеет: Анализировать состояние и перспективы развития систем автоматического управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Проводить исследования по поиску и проверке путей совершенствования некоторых систем автоматического управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, 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 подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Выполнения расчетов, направленных на совершенствования систем автоматического управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Поиска, анализа и синтеза информации по теории автоматического управления</p>
<p>Экология</p>	<p>Знает: виды вредных воздействий на окружающую среду, основные элементы экозащитной техники и технологии; основные источники загрязнения воздуха, воды, почвы; принципиальные положения природоохранного законодательства</p> <p>Умеет: выбрать технологии, обеспечивающие рациональное использование природных ресурсов и защиту окружающей среды, применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении типовых практических</p>

	<p>задач Имеет практический опыт: применения методов реализации в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, оценки антропогенного воздействия на биосферу</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. Последовательность расчета передаточных отношений планетарных и дифференциальных передач. Методы уравнивания роторов. Основные методы виброзащиты. , Основные виды механизмов, их функциональные возможности и области применения., Основные виды механизмов и их структуру, основные детали машин и их элементы, кинематические и динамические характеристики, принципы образования механизмов. Цель и методы кинематического анализа механизмов (графические, графоаналитические, аналитические). Цель и методы кинетостатического (силового) анализа механизмов. Умеет: Составлять структурные и кинематические схемы механизмов. Проводить структурный, кинематический, кинетостатический анализ механизмов графическими, графоаналитическими и аналитическими методами. Проводить расчет маховика по коэффициенту неравномерности вращения входного звена. Пользоваться методом обращенного движения при расчете передаточных отношений планетарных и дифференциальных передач. Синтезировать зубчатую передачу из условия отсутствия подрезания ножки зуба, отсутствия заострения головки зуба, обеспечения непрерывности вращения. Проводить расчет передаточных отношений как простой, дифференциальной, так и смешанной зубчатой передачи., Составлять структурные и кинематические схемы механизмов. Проводить структурный, кинематический, кинетостатический анализ механизмов графическими, графоаналитическими и аналитическими методами. Проводить расчеты механизмов. Синтезировать зубчатую передачу. Проводить расчет передаточных различных передач,</p>

	<p>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. Имеет практический опыт: Основами составления структурных и кинематических схем механизмов. Методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу типовых механизмов и кинематических цепей, Основами составления структурных и кинематических схем механизмов. Методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу типовых механизмов и кинематических цепей, Применения общих (типовых) методов и алгоритмов анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе</p>
<p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки основных видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Порядок и правила разработки основных конструкторско-технических документов, основные положения Единой системы конструкторской документации., 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., Общее устройство, технические характеристики, принципы функционирования, преимущества и недостатки конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Методики выполнения стандартных расчетов. Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), Умеет: Использовать полученные знания для проведения анализа состояния и перспектив</p>

развития основных видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, 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. , 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., Выполнять стандартные расчеты, разрабатывать, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторскую документацию при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Имеет практический опыт: Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и перспектив развития основных видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Разработки основных конструкторско-технических документов, выполнения поиска и систематизации информации по изучаемым объектам, выполнения расчетов, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, с использованием современных информационных технологий и программных средств. , 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., Выполнения стандартных расчетов, разработки, с использованием конструкторских компьютерных программы и САПР проектно-конструкторской документации

	<p>при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p>
<p>Гидравлика и гидропневмопривод</p>	<p>Знает: Основы функционирования гидропневмосистем Умеет: Выполнять простейшие гидравлические расчеты Имеет практический опыт: Чтения и составления принципиальных гидравлических и пневматических схем при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</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 подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Современные тенденции совершенствования и развития электрооборудования и электронных систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе Умеет: Анализировать состояние и проводить оценку перспектив развития электрооборудования для различных условий эксплуатации., Проводить исследования основных характеристик генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания и т.д., Принимать обоснованные технические решения по развитию электрооборудования и электронных систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе Имеет практический опыт: Анализа состояния, оценки перспектив развития конкретных элементов систем электрооборудования для различных условий эксплуатации, Проведения исследований основных характеристик генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания и т.д., Обоснования приоритетов при решении практических задач, связанных с производством и испытаниями, с модернизацией и эксплуатацией электрооборудования и электронных систем подъемно-транспортных, строительных,</p>

	дорожных средств и оборудования и комплексов на их базе
Технология конструкционных материалов	<p>Знает: Способы механической обработки заготовок. Оборудование применяемое при механической обработке заготовок</p> <p>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</p> <p>Имеет практический опыт: Разрабатывать схемы механической обработки деталей с использованием различных способов обработки. Назначать оборудование для механической обработки заготовок и сварки</p>
История	<p>Знает: процесс историко-культурного развития человека и человечества; переломные моменты всемирной и отечественной истории и культуры; особенности национальных традиций, текстов; движущие силы и закономерности исторического процесса; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности представителей тех или иных социальных общностей</p> <p>Умеет: анализировать многообразие культур и цивилизаций; оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии; учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия; определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>Имеет практический опыт: анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума</p>
Философия	<p>Знает: основные понятия философии науки, системного подхода, методы научного исследования (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия), основные направления, методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития</p>

	<p>человека и общества; основные этические, социальные философские учения, особенности принципа "образование в течении всей жизни", особенности многоуровневой системы образования, принятой в РФ и иностранных государствах, отличия от системы образования в СССР; принципы и методы саморазвития личности</p> <p>Умеет: применять системный подход для решения простейших поставленных задач, формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам этики, философской антропологии и социальной философии, в дискуссии уважать иное мнение, анализировать смысложизненные (экзистенциальные) проблемы и расставлять приоритеты, использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p> <p>Имеет практический опыт: использования системного подхода для решения типовых задач, ведения дискуссии и полемики на темы межкультурного разнообразия общества в философском контексте, построения аргументированного анализа подходов к саморазвитию, самопознанию и самоорганизации</p>
<p>Конструкция наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знает: Особенности конструкции наземных транспортно-технологических машин, Терминологию в области конструкции наземных транспортно-технологических машин, способы поиска информации по конструкциям традиционных и новых образцов наземных транспортно-технологических машин, Основные принципы, заложенные в основу конструкции наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Умеет: Идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, Анализировать информацию о многообразии конструкций наземных транспортно-технологических машин, применять результаты этого анализа в процессах оценки свойств конкретных конструкций и разработке новых, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Имеет практический опыт: Сборки и разборки агрегатов и узлов наземных транспортно-технологических машин, Самостоятельного</p>

	<p>изучения и анализа конструкции образцов наземных транспортно-технологических машин по различным информационным источникам, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем. Выполнения кинематических схем основных механизмов наземных транспортно-технологических машин</p>
<p>Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)</p>	<p>Знает: Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для поиска и систематизирования информации по объектам практики, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, 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), Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, Общее устройство, технические характеристики базовых машин и основные принципы, заложенные в основу конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Умеет: Использовать современные информационные технологии и программные средства, при выполнении поиска и систематизации информации по объектам практики, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, 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., Учитывать общепринятые нормы взаимодействия при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Имеет практический опыт: Использования</p>

	<p>современных информационных технологий и программных средств, при выполнении поиска и систематизации информации по объектам практики, составления отчетов и презентаций по выполненным работам, 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 государственном и иностранном (-ых) языках. Составления технических документов на государственном языке., Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем.</p>
<p>Учебная практика, производственно-технологическая практика (4 семестр)</p>	<p>Знает: Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует, Принципы поиска и критического анализа информации по объектам практики, необходимой для решения поставленных задач, составления отчетов и презентаций по практике, Общее устройство, технические характеристики, принципы функционирования, преимущества и недостатки конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования., Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчетов и презентаций по выполненным работам, поиска и систематизации информации по изучаемым объектам.</p> <p>Умеет: Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и навыки., Учитывать общепринятые нормы взаимодействия и особенности поведения групп людей при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, Находить и критически</p>

	<p>анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, составления отчетов и презентаций по практике, Описать конструкцию конкретного узла или агрегата подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, составлять схемы механизмов, выполнять стандартные расчеты механизмов, Разрабатывать основные конструкторские документы (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчеты и презентации по выполненным работам, выполнять поиск и систематизацию информации по изучаемым объектам, с использованием современных информационных технологий и программных средств</p> <p>Имеет практический опыт: Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, Поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, составления отчетов и презентаций по практике, Анализа работы узлов и механизмов с использованием сборочных чертежей и кинематических схем, составления схем механизмов, выполнения стандартные расчеты механизмов, Разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация), отчетов и презентаций по выполненным работам, поиска и систематизации информации по изучаемым объектам, с использованием современных информационных технологий и программных средств</p>
--	---

4. Объём 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
1.1	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	2

	жизнедеятельности при прохождении практики	
2.1	Встреча с руководителем практики, знакомство с историей развития, структурой и управлением предприятием, а также деятельностью основных служб, цехов и отделов предприятия; организацией технического процесса производства наземных транспортно-технологических машин; основным технологическим подъемно-транспортным и складским оборудованием; технологическими процессами изготовления типовых деталей и узлов изучаемых машин.	6
3	Работа на закрепленных местах: - знакомство с рабочим местом, инструктаж по ТБ на рабочем месте; - получение литературы, инструмента и оборудования; - выполнение основных операций в соответствии с закрепленным 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.	184
4	Получение пропусков, инструктаж по особенностям охраны труда, техники безопасности на предприятии.	12
5	Возврат литературы, инструмента и оборудования, полученных при прохождении практики. Сдача пропусков. Подготовка материалов для отчета по практике.	6
6	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 31.08.2020 №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	6	Текущий	Дневник	1	5	Дневник проверяется	дифференциров

		контроль	прохождения практики			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 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.	зачет
2	6	Текущий контроль	Индивидуальное задание	1	5	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	дифференцированный зачет

					<p>задания соответствует стандартам организации, Студент уверенно отвечает на вопросы по материалам индивидуального задания, обосновывает выводы, изложенные в задании. 4 балла - выполнены все 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 - 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,</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>изложенные в задании. 0 баллов - Индивидуальное задание не представлено или не оформлены основные разделы, материал изложен с грубыми ошибками, не соответствует теме индивидуального задания, в оформлении допущены грубые нарушения стандартов организации. Студент не дает ответа на вопросы по материалам задания, не ориентируется в содержании представленной работы.</p>	
3	6	Текущий контроль	Характеристика работы практиканта организацией	1	5	<p>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</p>	дифференцированный зачет

						"неудовлетворительно"	
4	6	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	5	<p>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. За выполнение и защиту отчета по практике студент может получить 5, 4, 3 и 0 баллов. 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 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 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</p>	дифференцированный зачет

						практики. 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 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-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	+	+	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, взаимодействия с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом.	+	+	+	+
УК-5	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.	+	+	+	+
УК-5	Умеет: Учитывать основные социокультурные традиции различных социальных групп для конструктивного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	+	+	+	+
УК-5	Имеет практический опыт: Конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	+	+	+	+
УК-6	Знает: Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	+	+	+	+
УК-6	Умеет: Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	+	+	+	+

	принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и навыки. Оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.				
УК-6	Имеет практический опыт: Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	+	+	+	+
УК-8	Знает: Правила по охране труда на предприятии и конкретном месте прохождения практики.	+	+	+	+
УК-8	Умеет: 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.	+	+	+	+
УК-8	Имеет практический опыт: Выполнения положений по правилам охраны труда и безопасной жизнедеятельности на предприятии конкретном месте прохождения практики	+	+	+	+
ПК-1	Знает: Устройство базовых машин, технические характеристики, основные положения Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), основные направления совершенствования наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: 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	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: 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	+	+	+	+
ПК-8	Знает: Общее устройство, принципы функционирования, преимущества и недостатки образцов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-8	Умеет: Использовать полученные знания для проведения анализа состояния и направлений совершенствования образцов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: Применения полученных знаний, использования технической литературы и других источников для проведения анализа состояния и направлений совершенствования образцов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, используемых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-9	Знает: Современные информационные технологии и программные средства, необходимые для разработки конструкторско-технической документации.	+	+	+	+
ПК-9	Умеет: Разрабатывать основные виды конструкторско-технической документации, с использованием современных информационных технологий и программных средств.	+	+	+	+
ПК-9	Имеет практический опыт: Разработки конструкторско-технической документации, отчетов по выполненным работам, с использованием современных информационных технологий и программных средств.	+	+	+	+
ПК-10	Знает: Порядок разработки основных конструкторских документов (чертеж, сборка, 3D деталь, 3D сборка, спецификация) при производстве и модернизации конкретных видов подъемно-транспортных, строительных,	+	+	+	+

	дорожных средств и оборудования, производимых на предприятии практики				
ПК-10	Умеет: В составе коллектива исполнителей проводить анализ, намечать пути модернизации, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечения необходимой документацией при производстве и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, производимых на предприятии практики	+	+	+	+
ПК-10	Имеет практический опыт: Разработки конструкторско-технической документации, необходимой для организации производства и модернизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, отчетов и презентаций по практике	+	+	+	+

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. 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. Технология конструкционных материалов Учеб. для студентов машиностр. специальностей вузов А. М. Дальский, Т. М. Барсукова, А. Ф. Вязов и др.; Под ред. А. М. Дальского. - 6-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 2005. - 592 с.
3. Технология машиностроения: (Спец. часть) Учеб. для машиностроит. спец. вузов А. А. Гусев, Е. Р. Ковальчук, И. М. Колесов и др. - М.: Машиностроение, 1986. - 480 с. ил.
4. 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.

б) дополнительная литература:

1. Трофимов, Б. Я. Технология конструкционных материалов [Текст] учеб. пособие для самостоят. работы Б. Я. Трофимов, М. Д. Бутакова, Е. А. Волошин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 321, [2] с. ил.
2. 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.
3. Бондарь, В. Х. Справочник сварщика-строителя [Текст] В. Х. Бондарь, Г. Д. Шкуратовский. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киев: Будивельник, 1982. - 239 с. ил.

4. Дунаев, П. Ф. Допуски и посадки. Обоснование выбора Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов. - М.: Высшая школа, 1984. - 113 с.
5. 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.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Сквозная (типовая) программа практик студентов. Методические указания. Сост.: К.Т. Мамбеталин, В.А. Козьминых. Челябинск, изд. центр ЮУрГУ, 2019. -33 С.

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. Dassault Systèmes-SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS(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)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие

		прохождение практики
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Оборудование, инструмент, детали и узлы в соответствии с рабочим местом
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак", ГСКБД	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Компьютеры, нормативные документы, конструкторско-технологические документы
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		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