

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе  
электронного документооборота  
Южно-Уральского государственного университета  
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  
Кому выдан: Таран С. М.  
Пользователь: taranpm  
Дата подписания: 07.10.2024

С. М. Таран

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
практики

**Практика** Производственная практика (преддипломная)  
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы  
**Уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Автомобили и тракторы  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Передовая инженерная школа двигателестроения и  
специальной техники "Сердце Урала"

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

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе  
электронного документооборота  
Южно-Уральского государственного университета  
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  
Кому выдан: Гаврилов К. В.  
Пользователь: gavrilovkv  
Дата подписания: 04.10.2024

К. В. Гаврилов

## **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 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование) 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, НТМ.
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**

<b>Планируемые результаты освоения ОП ВО</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</b>
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

	<p>членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом, 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 финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</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>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</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-5 Способен участвовать в проведении теоретических и экспериментальных научных исследованиях по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Порядок организации, условия подготовки и проведения различных видов стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств, выполнения анализа результатов</p>

	<p>испытаний и разработки предложений по их реализации</p> <p>Умеет: Использовать полученные знания для подготовки и проведения различных видов стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств, выполнения анализа результатов испытаний и разработки предложений по их реализации</p> <p>Имеет практический опыт: Поиску необходимой информации в технической литературе и информационных поисковых системах для подготовки и проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и выполнения анализа результатов</p>
<p>ПК-6 Способен анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Базовые конструкции автомобилей и тракторов</p> <p>Умеет: на основе анализа конструкции автомобилей и тракторов составлять техническое описание их узлов, агрегатов и систем</p> <p>Имеет практический опыт: проведения анализа степени совершенства и перспектив развития автомобилей и тракторов</p>

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Промышленные тракторы</p> <p>Детали машин и основы конструирования</p> <p>Испытания автомобилей и тракторов</p> <p>Теория наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Конструкция наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Технология машиностроения</p> <p>Гидравлика и гидропневмопривод</p> <p>Проектирование автомобилей и тракторов</p> <p>Правоведение</p> <p>Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов</p> <p>Теория механизмов и машин</p> <p>Сопротивление материалов</p>	

<p>Теория автоматического управления</p> <p>Теплотехника</p> <p>Технология конструкционных материалов</p> <p>Эксплуатация автомобилей и тракторов</p> <p>Экологическая безопасность транспортных средств</p> <p>Специальные главы математики</p> <p>Системы управления автомобилей и тракторов</p> <p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p> <p>Экология</p> <p>Теория планирования эксперимента</p> <p>Основы экономической теории</p> <p>Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Основы научных исследований</p> <p>Экономика предприятий по отраслям</p> <p>Основы предпринимательства на транспорте</p> <p>Психология делового общения</p> <p>Трансмиссии специальных типов</p> <p>Учебная практика (производственно-технологическая) (4 семестр)</p> <p>Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)</p> <p>Производственная практика (технологическая, производственно-технологическая) (6 семестр)</p>	
---	--

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

Дисциплина	Требования
Системы управления автомобилей и тракторов	<p>Знает: общее устройство, принципы функционирования, области применения систем управления, общие принципы работы измерительных приборов, электрических машин и аппаратов, основных функциональных узлов электрооборудования наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Умеет: анализировать состояние и перспективы развития основных характеристик систем управления, учитывать особенности устройства приборов систем электрооборудования при организации процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического</p>

	<p>обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения анализа и оценки перспектив развития систем управления автомобилей и тракторов, учитывать особенности устройства приборов систем электрооборудования при организации процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p>
Эксплуатация автомобилей и тракторов	<p>Знает: основные CAD/CAE и специализированные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения, основные требования руководящих документов по организации эксплуатации автомобилей и тракторов, Принципы и методы определения круга задач в рамках поставленной цели, учета правовых норм имеющихся ресурсов и ограничений при решении задач эксплуатации автомобилей и тракторов</p> <p>Умеет: выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета, определять периодичность технического обслуживания в зависимости от эксплуатационных факторов, Определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета, учета особенностей конструкции автомобилей и тракторов при их эксплуатации, Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели.</p>
Экономика предприятий по отраслям	<p>Знает: экономические издержки коррупции; влияние коррупции на экономическую систему государства и предприятия; экономические предпосылки коррупционных явлений, основы экономики и организации производства на предприятиях отрасли, основные понятия и модели экономики предприятия; базовые элементы, основы расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих</p>

	<p>деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне, характеристики ресурсов предприятий, связанных с производством и эксплуатацией наземных транспортно-технологических комплексов, основы экономики, управления и организации производства, ресурсы предприятия и методы их рационального использования, основы управления производством</p> <p>Умеет: характер вреда, наносимого коррупцией экономическим отношениям; основные коррупциогенные факторы в области экономических отношений, применять основы экономических знаний при принятии организационно-управленческих решений на предприятиях отрасли, применять методы расчета, анализа и оптимизации показателей, характеризующих деятельность предприятий отрасли; определять и анализировать показатели деятельности предприятий отрасли, оценивать последствия мероприятий на предприятиях отрасли; применять понятийно-категориальный аппарат современной экономической теории в профессиональной деятельности. определять ограничения, накладываемые на возможные решения поставленных задач, исходя из экономических факторов, применять основы экономических знаний при принятии организационно-управленческих решений, порядок расчета норм выработки, методы расчета расхода материалов, порядок оценки экономической эффективности, основы законодательства в сфере экономики</p> <p>Имеет практический опыт: анализа денежных, налоговых, финансовых реформ России на основе антикоррупционной политики, решения типовых экономических задач на предприятиях отрасли, использования методов расчета и анализа показателей, характеризующих деятельность предприятий отрасли, владения основами рыночной экономики, методами экономических расчетов по действующим методикам и нормативам применительно к предприятиям, связанным с производством и эксплуатацией наземных транспортно-технологических комплексов, способами применения законодательства в сфере экономики</p>
Теория механизмов и машин	Знает: порядок проведения анализа и перспектив развития механизмов и машин, Способы

	<p>достижения достоверности параметров проводимых испытаний наземных транспортно-технологических средств. Основные нормативные документы по организации и проведению испытаний</p> <p>Умеет: анализировать состояние и перспективы развития основных характеристик механизмов и машин, Применять полученные знания для организации и проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств, достижения целей проводимых испытаний.</p> <p>Имеет практический опыт: проведения анализа степени совершенства и перспектив развития механизмов и машин, Владения инженерной терминологией в области испытаний наземных транспортно-технологических средств. Поиску необходимой информации в технической литературе и информационных поисковых системах для организации и проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств</p>
Психология делового общения	<p>Знает: 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, 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</p> <p>Умеет: конструктивно взаимодействовать с лицами с ОВЗ и инвалидностью при решении профессиональных и социальных задач, планировать перспективные и реализовывать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личностных возможностей, анализировать собственную</p>

	<p>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</p> <p>Имеет практический опыт: организации совместной деятельности в социальной сфере с людьми с ОВЗ на основе базовых дефектологических знаний, самоанализа и 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</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>Знает: 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, 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 экономические ограничения для обеспечения безопасности профессиональной деятельности, правила по охране труда в сфере наземных транспортно-технологических комплексов</p> <p>Умеет: производить оценку уровня риска профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, разрабатывать систему мер, оставлять инструкции по охране труда и технике безопасности в сфере наземных транспортно-технологических комплексов</p> <p>Имеет практический опыт: оказания первой помощи пострадавшим, разработки инструкции по технике безопасности при технической и коммерческой эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов</p>
Теория наземных транспортно-технологических машин	<p>Знает: порядок проведения анализа и перспектив автомобилей и тракторов на основании теории движения</p> <p>Умеет: анализировать состояние и перспективы развития основных характеристик автомобилей и</p>

	<p>тракторов на основе теории движения Имеет практический опыт: проведения анализа степени совершенства и перспектив развития автомобилей и тракторов на основе теории движения</p>
Теплотехника	<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 задач тепломассообмена при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</p>
Основы экономической теории	<p>Знает: основные понятия, категории и методы исследования в экономической теории; закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; цели и инструменты государственного регулирования рыночных структур и стабилизационной макроэкономической политики, характеристики рынков на примере рынков автотехники, запасных частей, транспортных и автосервисных услуг, основные риски на примере указанных рынков; методы их исследования, методы стимулирования спроса, оценки удовлетворенности клиента; основные подходы к экономическому планированию, место планирования в жизненном цикле ТТМК, взаимосвязь с другими этапами жизненного цикла, экономические законы, необходимые для осуществления профессиональной деятельности, принципы экономической организации производства, факторы производства, производственные ресурсы Умеет: объяснять характер влияния различных факторов на состояние и тенденции экономической конъюнктуры на микро- и макроуровне; ориентироваться в механизмах влияния различных инструментов экономической политики государства на состояние экономики, анализировать микро- и макроэкономическую статистику; использовать основные принципы и подходы к экономическому планированию, применять экономические законы при решении типовых профессиональных задач и в</p>

	<p>повседневной жизни, оценивать ресурсные ограничения</p> <p>Имеет практический опыт: решения типовых экономических задач в различных областях жизнедеятельности, использования принципов планирования в повседневной жизни и при решении типовых задач профессиональной деятельности, использования экономической информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности</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</p> <p>Умеет: Планировать проведения эксперимента и выполнять обработку его результатов</p> <p>Имеет практический опыт: Планирования проведения эксперимента и выполнения обработки его результатов при разработке и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов</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</p> <p>Умеет: применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении типовых практических задач, выбрать технологии, обеспечивающие рациональное использование природных ресурсов и защиту окружающей среды</p> <p>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>Основы научных исследований</p>	<p>Знает: порядок проведения анализа и оценки перспектив развития при выполнении научных исследований, общие принципы работы измерительных приборов, электрических машин и аппаратов, основных функциональных узлов, Порядок поиска необходимой информации, анализа полученной информации на предмет возможности использования ее в научных исследованиях</p> <p>Умеет: анализировать состояние и перспективы</p>

	<p>развития основных характеристик автомобилей и тракторов при проведении научных исследований, анализировать и производить сравнительную оценку вариантов рассматриваемых вариантов проведения научных исследований, Проводить поиск и анализ информации с использованием современных технологий, использовать полученную информацию в научных исследованиях</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения анализа и оценки перспектив развития автомобилей и тракторов при научных исследованиях, выполнения анализа состояния и перспектив развития приборов и агрегатов систем автомобилей и тракторов, Проведения поиска и анализа информации с использованием современных технологий, использования полученной информации в научных исследованиях</p>
Сопротивление материалов	<p>Знает: основные положения и принципы сопротивления материалов, классификацию видов нагрузления стержня, механические характеристики материалов, основные положения теорий напряженного и деформированного состояний, гипотезы начала пластических деформаций и разрушения при сложном нагружении, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система), области применения различных методов сопротивления материалов при обосновании технических решений в сферах профессиональной деятельности, ограничения при использовании простейших моделей сопротивления материалов</p> <p>Умеет: определять внутренние силовые факторы в поперечном сечении стержня, выполнять расчеты на прочность и жесткость при простых видах нагрузления и при сложном нагружении стержня, выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии, обосновывать технические решения в типовых задачах профессиональной деятельности,</p>

	<p>связанных с прочностью элементов конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении</p> <p>Имеет практический опыт: расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, выбора наиболее подходящих инженерных методов расчета на прочность и жесткость, оценки долговечности элементов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений, выполнения проверочных и проектировочных расчетов в пределах упругого поведения материала в типовых задачах</p> <p>моделирования конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении для обоснования технических решений в сфере профессиональной деятельности</p>
Конструкция наземных транспортно-технологических машин	<p>Знает: Базовые конструкции автомобилей и тракторов, Терминологию в области конструкции наземных транспортно-технологических машин, способы поиска информации по конструкциям традиционных и новых образцов наземных транспортно-технологических машин, основные CAD/CAE и специализированные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Умеет: на основе анализа конструкции автомобилей и тракторов составлять техническое описание их узлов, агрегатов и систем, Анализировать информацию о многообразии конструкций наземных транспортно-технологических машин, применять результаты этого анализа в процессах оценки свойств конкретных конструкций и разработке новых, выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета</p>
Испытания автомобилей и тракторов	<p>Имеет практический опыт: проведения анализа степени совершенства и перспектив развития автомобилей и тракторов, Самостоятельного изучения и анализа конструкции образцов наземных транспортно-технологических машин по различным информационным источникам, выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с использованием прикладных программ расчета</p> <p>Знает: Порядок организации, условия подготовки и проведения различных видов стандартных</p>

	<p>испытаний наземных транспортно-технологических средств, выполнения анализа результатов испытаний и разработки предложений по их реализации, порядок организации, условия подготовки и проведения различных видов испытаний автомобилей и тракторов</p> <p>Умеет: Использовать полученные знания для подготовки и проведения различных видов стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств, выполнения анализа результатов испытаний и разработки предложений по их реализации, использовать методы математического моделирования при проведении испытаний</p> <p>Имеет практический опыт: Поиску необходимой информации в технической литературе и информационных поисковых системах для подготовки и проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и выполнения анализа результатов, выполнения анализа полученных результатов испытаний и выработке предложений по их реализации</p>
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>
Трансмиссии специальных типов	<p>Знает: порядок проведения анализа и перспективы развития трансмиссий, Основные положения по планированию и организации проведения ремонтов, обеспечения запасными частями и расходными материалами, преимущества и недостатки различных способов организации ремонтов</p> <p>Умеет: анализировать состояние и перспективы развития основных характеристик трансмиссий специальных типов, Разрабатывать процесс восстановления деталей и узлов при ремонте автомобилей и тракторов, разрабатывать конструкторскую документацию на восстанавливаемые детали и узлы</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения анализа и оценки перспектив развития трансмиссий</p>

	<p>специальных типов, Разработки конструкторской документации на восстанавливаемые детали и узлы при ремонте автомобилей и тракторов</p>
Детали машин и основы конструирования	<p>Знает: основы проектирования технических объектов; основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик; методы расчета на прочность и жесткость типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования , основные критерии работоспособности деталей и узлов машин и методики их расчета и выбора, принципы работы деталей и узлов машин, методы инженерных расчетов по критериям работоспособности, основные принципы проектирования и конструирования, необходимые для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, нормативные требования к проектированию типовых деталей машин и разработке технической документации в области транспортно-технологических машин</p> <p>Умеет: применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов; проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности, выполнять декомпозицию поставленной задачи, формулировать способы решения основной задачи и подзадач в предметной области машиноведения, деталей машин и основ конструирования, выбирать оптимальные способы их решения , проводить исследования и расчеты основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчеты на прочность и жесткость типовых элементов различных и конструкций необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, использовать стандарты, нормы и правила проектирования и расчета при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p> <p>Имеет практический опыт: разработки и</p>

	<p>оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составления спецификаций, выбора наиболее подходящих инженерных методов решения основных задач проектирования типовых деталей и узлов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений, проведения исследований и расчетов основных видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик; расчетов на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций деталей машин, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности, разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</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>Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов</p>	<p>Знает: Основные положения по разработке и модернизации автомобилей и тракторов, основные положения ЕСКД, Современное состояние информационной науки в сфере компьютерного моделирования, формализации свойств и процессов в наземных транспортно-технологических средствах  Умеет: Выполнять задания по разработке и модернизации автомобилей и тракторов с использованием положений ЕСКД, Использовать метод математического моделирования при проведении испытаний наземных транспортно-технологических средств.  Имеет практический опыт: Участия в разработке и</p>

	modернизации автомобилей и тракторов с использованием положений ЕСКД, Применения метода математического моделирования при проведении испытаний наземных транспортно-технологических средств, выполнения анализа полученных результатов и выработки предложений по их реализации.
Правоведение	<p>Знает: понятие коррупции; противодействие коррупции; нормативно-правовую базу в области противодействия коррупции; коррупционные правонарушения: виды, ответственность; направления государственной антикоррупционной политики, основные правовые нормы в области профессиональной деятельности и базовые нормативные документы, регламентирующие принятие решений</p> <p>Умеет: классифицировать формы проявления коррупции; негативные последствия, наступающие в случае привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения; разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явлений в различных сферах жизни общества, определять ограничения в области выбранных видов профессиональной деятельности, связанные действующим законодательством;</p> <p>ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов</p> <p>Имеет практический опыт: применения нормативно-правовых материалов для анализа событий в сфере коррупционного поведения, применения правовых норм при решении типовых задач 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>
Проектирование автомобилей и	Знает: Требования единой системы

тракторов	<p>конструкторской документации (ЕСКД) при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Принципы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, основные стадии производства, передовых технологий и методов организации производства автомобилей и тракторов, Принципы и методы определения круга задач в рамках поставленной цели, учета правовых норм имеющихся ресурсов и ограничений при решении задач проектирования автомобилей и тракторов, 1 Методы критического анализа и синтеза информации о способах достижения целей проекта.2 Правовые нормы, технические условия, ресурсы и ограничения.</p> <p>Умеет: Участвовать в определении целей проекта, постановке и решении задач для достижения целей проекта., Проводить поиск и анализ информации с использованием современных технологий, использовать полученную информацию при проектировании, использовать стандарты и другие нормативные документы при организации процесса производства автомобилей и тракторов, Определять цели и задачи проекта. Учитывать действующие нормативные документы и ограничения для решения задач в рамках поставленной цели., 1 Формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей. Производить поиск и критический анализ научно-технической информации о способах достижения целей проекта при производстве и модернизации АиТ2 Учитывая правовые нормы, технические условия, ресурсы и ограничения, принимать обоснованные технические решения при производстве, модернизации и ремонте АиТ. Имеет практический опыт: Использования полученных знаний при решении практических задач, возникающих при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, Поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимой при проектировании автомобилей и тракторов, использования стандартов и других нормативных документов при организации процесса производства автомобилей и тракторов, Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и</p>
-----------	---

	<p>ограничений для решения задач в рамках поставленной цели., 1 Обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи.2 На основе обобщения результатов анализа формулировать обоснованные технические решения при производстве и модернизации АиТЗ Использовать научно-техническую документацию</p>
Практикум по виду профессиональной деятельности	<p>Знает: Основные положения по разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, содержание стадий производства , передовых технологий и методов организации производства, Способы решения задач в рамках поставленной цели и действующих нормативных правил., Основные требования к организации производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Умеет: Выполнять задания по разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, использовать стандарты и другие нормативные документы при организации процесса производства автомобилей и тракторов, Определять цели и задачи проекта. Учитывать действующие нормативные документы и ограничения для решения задач в рамках поставленной цели., разрабатывать мероприятия, направленные на достижения целей проекта при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Имеет практический опыт: Участия в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов, использования стандартов и других нормативных документов при организации процесса производства автомобилей и тракторов, Определения цели и задачи проекта. Учета действующих нормативных документов и ограничений для решения задач в рамках поставленной цели., разработки мероприятий, направленных на достижение целей проекта при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств</p>
Специальные главы математики	<p>Знает: основные понятия теории вероятностей, математической статистики, в том числе равномерный, нормальный, Пуассоновский, показательный законы распределения случайной величины, понятие случайного процесса и его</p>

	<p>характеристики, основы регрессионного и корреляционного анализа, точность и надежность точечных оценок и их определение; статистические гипотезы и их проверка</p> <p>Умеет: обрабатывать статистические данные, проводить корреляционный анализ, получать уравнения регрессии, самостоятельно использовать математический аппарат для обоснования экономических решений в области профессиональной деятельности</p> <p>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>
Основы предпринимательства на транспорте	<p>Знает: 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, основные понятия, относящиеся к малому и среднему предпринимательству, виды предпринимательской деятельности на транспорте</p> <p>Умеет: 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, выбирать организационно-правовую форму предприятия для осуществления предпринимательской деятельности на транспорте</p> <p>Имеет практический опыт: демонстрирования сравнения конкурентных преимуществ образцов наземных транспортно-технологических машин различных марок и моделей</p>
Теория автоматического управления	Знает: основные критерии оценки состояния и перспектив развития автоматических систем,

	<p>Принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации по теории автоматического управления</p> <p>Умеет: анализировать состояние и перспективы развития основных характеристик автоматических систем, 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: выполнения анализа и оценки перспектив развития автоматических систем, Поиска, анализа и синтеза информации по теории автоматического управления</p>
Промышленные тракторы	<p>Знает: Основные положения по разработке и модернизации промышленных тракторов, Меры, способы и методы повышения эффективности использования промышленных тракторов при эксплуатации</p> <p>Умеет: Выполнять задания по разработке и модернизации промышленных тракторов, учитывать особенности конструкции промышленных тракторов при эксплуатации</p> <p>Имеет практический опыт: Участия в разработке и модернизации промышленных тракторов, использования научно-технической информации для разработки мер по повышению надежности промышленных тракторов</p>
Экологическая безопасность транспортных средств	<p>Знает: экологические ограничения, накладываемые на профессиональную деятельность на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов, вредные и опасные факторы, возникающие при использовании наземных транспортно-технологических машин, степень их воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды, устройство оборудования для анализа токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, факторы, определяющие влияние наземных транспортно-технологических машин на окружающую среду, нормативы по защите окружающей среды от загрязнений наземных транспортно-технологических машин, возможные пути рационального использования и повышения экологической безопасности транспортных средств</p> <p>Умеет: разрабатывать мероприятия по снижению</p>

	<p>вредного воздействия транспорта на окружающую среду, определять концентрации отравляющих веществ в отработавших газах наземных транспортно-технологических машин, разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду, определять состав отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, классифицировать и ранжировать факторы негативного влияния наземных транспортно-технологических машин на окружающую среду, выбирать оптимальные (рациональные) способы снижения их влияния на окружающую среду</p> <p>Имеет практический опыт: учета экологических факторов при решении типовых задач в профессиональной области, разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия от эксплуатации транспортных средств на человека и природную среду, проверки токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, обработки и анализа результатов замеров, определения круга задач в рамках обеспечения экологической безопасности транспортных средств и выбора рациональных способов их решения, схем использования ресурсосберегающих и природоохранных технологий</p>
<p><b>Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов</b></p>	<p>Знает: Законодательную и нормативную документацию в сфере технического регулирования и лицензирования</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><b>Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)</b></p>	<p>Знает: Порядок, способы и основные технические средства поиска необходимой информации по объектам практики., Стадии разработки конструкторской документации на основе ЕСКД, Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, конструкцию и принципы действия современных автомобилей и тракторов, Основные</p>

	<p>принципы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>Умеет: Осуществлять поиск необходимой информации по объектам практики, использовать полученную информацию для решения поставленных задач, подготовки отчетов по практике., Проводить анализ технического уровня и конструкторских решений при разработке и модернизации основных узлов, систем и агрегатов, Учитывать общепринятые нормы взаимодействия при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, использовать полученные знания для организации эксплуатации автомобилей и тракторов, Выбирать на государственном и иностранном(-ых) языках приемлемый стиль делового общения.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Имеет практический опыт: Поиска необходимой информации по объектам практики, использования полученной информации для решения поставленных задач, подготовки отчетов по практике., анализа технического уровня и конструкторских решений при разработке и модернизации основных узлов, систем и агрегатов, Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, определения свойств эксплуатационных материалов по их маркировке, Использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Составления технических документов на государственном языке.</p>
Производственная практика (технологическая, производственно-технологическая) (6 семестр)	Знает: Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда., Правила по охране труда на предприятии и конкретном месте прохождения практики.,

Общепринятые нормы взаимодействия в коллективе, особенности поведения групп людей, с которыми взаимодействует, Основные социокультурные традиции различных социальных групп, принципы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., основные CAD/CAE и специализированные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств, Основные положения по использованию современных ремонтных технологий при планировании и организации проведения ремонтов, обеспечению запасными частями и расходными материалами

Умеет: Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и навыки. Оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни., Обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте., Учитывать общепринятые нормы взаимодействия при работе в команде, применять принципы социального взаимодействия, определять свою роль в команде, взаимодействовать с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом, Учитывать основные социокультурные традиции различных социальных групп для конструктивного взаимодействия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., выполнять расчеты узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения с использованием прикладных программ расчета, Разрабатывать процесс восстановления деталей и узлов автомобилей и тракторов с использованием современных ремонтных технологий, разрабатывать конструкторскую документацию на восстанавливаемые детали и узлы

Имеет практический опыт: Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий,

	<p>средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни., Выполнения положений по правилам охраны труда и безопасной жизнедеятельности на предприятии конкретном месте прохождения практики, Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, взаимодействия с другими членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом., Конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции., выполнения расчетов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с использованием прикладных программ расчета, Разработки конструкторской документации на восстанавливаемые детали и узлы при ремонте автомобилей и тракторов</p>
Учебная практика (производственно-технологическая) (4 семестр)	<p>Знает: 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, Основы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Принципы и основные требования руководящих документов по организации использованию ремонтных технологий при восстановлении наземных транспортно-технологических средств, порядок выполнения анализа результатов испытаний, разработки предложений по их реализации</p> <p>Умеет: 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 анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, составления отчетов и презентаций по практике, Выстраивать и</p>

	<p>реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, приобретать новые знания и навыки., Использовать современные ремонтные технологии при разработке мероприятий по организации процесса ремонта наземных транспортно-технологических средств, использовать полученные знания при подготовке и проведении испытаний</p> <p>Имеет практический опыт: Социального взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, Поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, составления отчетов и презентаций по практике, Реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей., Использования современных ремонтных технологий при разработке мероприятий по организации процесса ремонта наземных транспортно-технологических средств, по поиску необходимой информации для подготовки и проведения испытаний</p>
--	--

#### 4. Объём практики

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

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	<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</p>	180

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

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

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 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	8	Текущий контроль	Дневник прохождения практики	1	5	Дневник проверяется руководителем практики от кафедры. Студент может получить 5, 4, 3 и 0	дифференцированный зачет

							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.	
2	8	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 задания соответствует стандартам организации, Студент уверенно отвечает на	дифференцированный зачет

						<p>вопросы по материалам индивидуального задания, обосновывает выводы, изложенные в задании. 4 балла - выполнены все разделы</p> <p>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</p> <p>индивидуального задания, материал изложен грамотно, но в технических терминах допускаются неточности</p> <p>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 - Индивидуальное задание не</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

							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.	
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	дифференцированный зачет	

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 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-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-5	Знает: Порядок организации, условия подготовки и проведения различных видов стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств, выполнения анализа результатов испытаний и разработки предложений по их реализации	++++	
ПК-5	Умеет: Использовать полученные знания для подготовки и проведения различных видов стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств, выполнения анализа результатов испытаний и разработки предложений по их реализации	++++	
ПК-5	Имеет практический опыт: Поиску необходимой информации в технической литературе и информационных поисковых системах для подготовки и проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и выполнения анализа результатов	++++	
ПК-6	Знает: Базовые конструкции автомобилей и тракторов	+++	
ПК-6	Умеет: на основе анализа конструкции автомобилей и тракторов составлять техническое описание их узлов, агрегатов и систем	+++	
ПК-6	Имеет практический опыт: проведения анализа степени совершенства и перспектив развития автомобилей и тракторов	+++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **Печатная учебно-методическая документация**

#### *a) 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. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В.

Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

2. 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

## 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 <a href="https://lib.susu.ru/">https://lib.susu.ru/</a>
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. <a href="https://lib.susu.ru/">https://lib.susu.ru/</a>

## 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. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)
3. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стелы, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ПАО "Челябинский машиностроительный завод	454038, г.Челябинск, ул.	Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и

автомобильных прицепов "Уралавтоприцеп"	Хлебозаводская, 5	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
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
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		Оборудование, инструмент, детали, узлы, компьютеры, нормативные и конструкторско-технологические документы в соответствии с рабочим местом
Кафедра Колесные и гусеничные машины ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 85, коп.3а	Компьютеры, стенды, натурные образцы техники
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