

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 12.07.2024 11:50:54  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт транспорта

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института транспорта  
П.В. Евтин  
« 31 » 08 2021 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:** Эксплуатационная практика

**Направление подготовки:** 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

**Направленность (профиль):** Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

**Форма обучения:** очная

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров к результатам освоения практики.

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:


Председатель КСН  Н.С. Захаров

«31»  2021 г.

Руководитель образовательной программы  В.А. Костырченко

«31» августа 2021 г.

Программу практики разработал:

Ш.М. Мерданов д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Транспортные и технологические системы» 

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: закрепление теоретических данных по технологии производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, выявления взаимосвязей параметров конструкции изделия и технологии его производства при оптимизации технологического процесса с помощью технико-экономических критериев.

Задачи:

- изучение структуры предприятия, номенклатуры и технологии проектируемой и выпускаемой продукции;
- ознакомление с передовым опытом предприятия, основными технологическими процессами;
- овладение знаниями прикладных программ по расчету и проектированию НТТМ;
- изучение требования правил безопасности и технических регламентов НТТМ;
- разработать предложения по улучшению технологического процесса на предприятии;
- сбор материалов по тематике полученного индивидуального задания.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Эксплуатационная практика.

Способ проведения практики: стационарный, выездной.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	З1 методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа
		У1 применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач
		В1 методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: З2 Механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.
		Уметь: У2 Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
		Владеть: В2 Методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.
		Знать: З3 Методики использования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
	УК-1.3 Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	системного подхода при решении поставленной задачи.
		Уметь: У3 Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи.
		Владеть: В3 Методикой системного подходы при решении поставленной задачи.
ПКС-1 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	ПКС-1.1 Применяет основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации	34 классификацию транспортно-технологических машин и комплексов; правила оформления конструкторско-технической документации;
		У4 Пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях
		В4 программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов.
	ПКС-1.2 Выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию	35 Типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов
		У5 выполнять конструкторские расчеты; оформлять конструкторско-техническую документацию
		В5 конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли
ПКС-1.3 Создает 2D и 3D модели в графических редакторах CAD-системах, например, КОМПАС, AutoCAD, SolidWorks и др., их транспортировки в CAE-систему, например, ANSYS, COSMOS для дальнейших расчетов и инженерного анализа	36 основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники;	
	У6 самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	
	В6 навыками работы с графическими редакторами	
ПКС-2 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	ПКС-2.1 Анализирует существующие виды нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	37 Знать существующие виды нормативных документов и правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов
		У7 Уметь составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации и правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов
		В7 Владеть навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
		описаний и правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов
	ПКС-2.2 Составляет реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	38 Нормативно-регламентирующую документацию
		У8 Составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов
	ПКС-2.3 Подготавливает отдельные виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов	В8 Нормативно-регламентирующей документацией технических условий, стандартами и техническими описаниями наземных транспортно-технологических машин и комплексов
		39 существующие виды нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин
		У9 составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации по гидропневмоприводу наземных транспортно-технологических машин В9 навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин
ПКС-4 Способен участвовать в разработке методов контроля и обеспечения работоспособности технологического оборудования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.	ПКС-4.1 Анализирует причины отказов и нарушений в работе оборудования наземных транспортно-технологических машин.	310 виды отказов и факторы влияющие на прочность деталей машин
		У10 выполнять инженерные расчёты на прочность деталей наземных транспортно-технологических машин
		В10 навыками определения потери работоспособности узлов рабочего оборудования для пожаротушения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	ПКС-4.2 Выявляет причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	311 причины повышенного износа оборудования
		У11 Выявлять причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
	ПКС-4.3 Использует правила эксплуатации оборудования, инструмента и приборов для разработки методов контроля и обеспечения работоспособности технологического оборудования наземных транспортно-технологических машин и комплексов	В11 Выявлять износ оборудования
312 правила эксплуатации оборудования, инструмента и приборов для разработки методов контроля и обеспечения работоспособности технологического оборудования наземных транспортно-технологических машин и комплексов У12 использовать правила эксплуатации оборудования, инструмента и приборов для разработки методов контроля и обеспечения работоспособности технологического		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
		оборудования наземных транспортно-технологических машин и комплексов
		В12 навыками разработки методов контроля и обеспечения работоспособности технологического оборудования наземных транспортно-технологических машин и комплексов
<p>ПКС-6 Способен участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.</p>	<p>ПКС-6.1 Использует методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин</p>	313 методики проведения измерений параметров машин и оборудование для пожаротушения
		У13 производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения
	<p>ПКС-6.2 Производит настройку и поверку мерительного инструмента</p>	В13 навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения
		314 Классификацию и способы поверки мерительного инструмента
	<p>ПКС-6.3 Осуществляет поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	У14 Производит настройку и поверку мерительного инструмента
		В14 Навыками настройки и поверки мерительного инструмента
315 основы безопасной эксплуатации лифтов		
<p>ПКС-7 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p>	<p>ПКС-7.1 Применяет все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования</p>	316 необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования
		У16 применять все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования
		В16 информацией к требованиям и условиям по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
	<p>ПКС-7.2 Выполняет поиск оптимальных решений и производит сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>317 все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин</p>
		<p>У17 выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин</p>
		<p>В17 соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин</p>
	<p>ПКС-7.3 Использует методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>318 Методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования</p>
		<p>У18 Определять экономические характеристики и показатели транспортно-технологических машин и оборудования</p>
		<p>В18 Навыками по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования</p>
<p>ПКС-8 Способен участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации.</p>	<p>ПКС-8.1 Применяет номенклатуру технической документации; методики сбора и группировки исходной информации для составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации</p>	<p>319 существующие виды нормативных документов специализированных программ на проекты, их элементы и сборочные единицы</p>
		<p>У19 составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации</p>
		<p>В19 навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин</p>
	<p>ПКС-8.2 Разрабатывает проекты технической документации; осуществляет сбор исходной информации по заданному алгоритму</p>	<p>320 экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий</p>
		<p>У20 анализировать экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий</p>
		<p>В20 навыками формирования экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	
	<p>ПКС-8.3 Использует навыки работы по подготовке информации для составления технической документации</p>	321 методы организации производственного экологического контроля в области инженерно-геодезических изысканий	
		У21 организовывать производственно-экологический контроль в области инженерно-геодезических изысканий	
		В21 навыками управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы и вреда от хозяйственной или иной деятельности в области инженерно-геодезических изысканий	
	<p>ПКС-9.1 Применяет основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий</p>	322 Основные понятия. Виды опасностей. Системы безопасности. Риск. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности	
		У22 Применять основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий	
		В22 Навыками организации контроля воздушной среды на взрывопожароопасных объектах, учета конкретных производственных условий.	
<p>ПКС-9 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ПКС-9.2 Разрабатывает организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций</p>	323 Принципы и правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	
			У23 Разрабатывать организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
			В23 Навыками организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
	<p>ПКС-9.3 Использует рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций</p>	324 Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	
		У24 Использовать рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	
		В24 Методиками аварийно-восстановительных работ на участке нефтепровода.	

Форма промежуточного контроля: Зачет с оценкой.



#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как: Теория механизмов и машин; Технологическое предпринимательство; Безопасность жизнедеятельности; Физика; Философия; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Термодинамика и теплопередача;

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения 3 курс, 6 семестр.

#### 5. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	1	31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24	Отметка руководителя базы практики в дневнике, собеседование с руководителем практики
2	Производственный этап (выполнение производственной работы и запланированного исследования)	1	31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24	Отметка руководителя базы практики в дневнике, написание соответствующих разделов отчета
3	Сбор и анализ материалов для отчета по практике. Апробация разработок	1	31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24	Отметка руководителя базы практики в дневнике, написание соответствующих разделов отчета
4	Составление отчета по практике.	1	31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24	Защита отчета. Зачет (дифференцированный)

#### 6. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Отметка руководителя базы практики в дневнике, написание соответствующих разделов отчета	Представление отчета	60
Защита отчета. Зачет (дифференцированный)	Качество защиты отчета по практике (результаты собеседования)	40
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- 7.2.1 Невыполнение задания, полученного от руководителя практики;
- 7.2.2 Отсутствие отчета по практике;
- 7.2.3 Низкий уровень культуры исполнения заданий;
- 7.2.4 Низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч.

отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1	Компьютер в комплекте – 1 шт.,	Комплект учебно-наглядных пособий.
2	Проектор – 1 шт.	

## 9. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

### **Контрольные вопросы**

1. Понятие о технологии машиностроения.
2. Состав машиностроительных заводов.
3. Производственный процесс. Технологический процесс.
4. Типы производств и их характеристика.
5. Методы определения типа производства.
6. Такт выпуска и коэффициент серийности.
7. Структура технологического процесса.
8. Операции и переходы.
9. Установка, позиция и проходы.
10. Виды заготовок.
11. Способы получения заготовок.
12. Неточность и износ приспособлений.
13. Понятие о припусках.
14. Факторы, влияющие на величину припуска.
15. Технологичность конструкций машин.
16. Требования по технологичности конструкции деталей.
17. Технологичность конструкции корпусных деталей.
18. Точность обработки.
19. Факторы, определяющие точность обработки.
20. Причины, вызывающие неточность обработки.
21. Точность станков и приспособлений.
22. Неточность инструмента.
23. Жесткость технологической системы.
24. Влияние технологических параметров на точность обработки.

### **Пример задания:**

1. Расчет общего и межоперационного припуска.
2. Разработать технологическую карту детали.

### **Индивидуальное задание**

Руководитель практики за месяц до начала практики согласовывает программу практики с предприятием, разрабатывает индивидуальное задание. Руководитель практики выдает каждому обучающемуся конкретное задание на выполнение индивидуального задания в соответствии местом прохождения практики и согласовывает его с руководителем практики от предприятия.

Каждое индивидуальное задание обучающегося отличается более глубоким изучением и сбором материалов по конкретным вопросам производства. В рамках конструкторской производственной практики обучающийся знакомится с этапами проектирования, вопросом технология изготовления, модернизации или ремонта узла, детали или машины в целом, а также экономические вопросы и вопросы охраны труда.

Примеры индивидуального задания:

Вариант 1. Технологический процесс обработки корпусной детали.

Вариант 2. Технологический процесс изготовления соединительной втулочно-пальцевой полумуфты.

Вариант 3. Технологический процесс изготовления прямозубых цилиндрических зубчатых колес.

Вариант 4. Технологический процесс изготовления ступенчатых валов на токарных станках.

Вариант 5. Технологический процесс изготовления шлицевых валов.

Вариант 6. Технологический процесс изготовления шкивов.

Вариант 7. Технологический процесс изготовления червяков.

Вариант 8. Технологический процесс изготовления червячных колес.

Вариант 9. Технологический процесс изготовления шлицевых втулок.

Вариант 10. Технологический процесс изготовления конической прямозубой шестерни.

Годовая программа выпуска деталей 2500 штук в год.

Каждый обучающийся должен выполнить индивидуальное задание по глубокому изучению конкретного технического вопроса. Индивидуальное задание формируется индивидуально.

### **10. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике**

Перед началом практики обучающийся получает индивидуальное задание, проходят инструктаж о порядке прохождения практики и общий инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности, при проезде на транспорте. На предприятии или в лабораториях университета проводится вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте с оформлением установленной документации.

Перед отъездом на практику обучающийся проходит медицинскую комиссию, получает оформленную медицинскую справку установленного образца (если это требуется по месту прохождения практики), получает командировочное удостоверение, рабочую программу и дневник практики, выписку из приказа по практике (письмо-направление руководителю предприятия). При себе обучающийся должен иметь паспорт, студенческий билет, страховое свидетельство государственного пенсионного страхования, ИНН, страховой медицинский полис и трудовую книжку (при ее наличии).

Отчет должен содержать:

- характеристику предприятия (1...2 стр.);
- производственную структуру предприятия, функции подразделений и их взаимоотношения (до 2-х стр.);
- характеристику основной продукции предприятия (1 стр.);
- описание личного участия в производственном процессе – дневник практики (3...4 стр.);

- отчет о выполнении индивидуального задания (10...20 стр.);
- характеристику на студента, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью предприятия.

Общий объем отчета 20...30 страниц, не считая рисунков. Характеристика предприятия, его производственная структура и описание цехов должны занимать не более 5...6 страниц. Особое внимание должно быть уделено ответам на вопросы, поставленные в индивидуальном задании, которые должны составлять не менее половины отчета. Отчет должен содержать иллюстрации в виде схем, эскизов чертежей, фотографий, ксерокопий (отсканированных и вставленных в отчет). В него не следует включать всякого рода указания по запуску машин, подготовке к работе, хранению и прочие сведения из инструкций по эксплуатации как не соответствующие характеру данной практики.

Текст отчета может быть выполнен на компьютере и распечатан на листах бумаги А4 размером 210 \* 297 мм, снабжен титульным листом и скреплен в единый переплет. При наборе отчета применяются следующие настройки, шрифт- Times New Roman №14, интервал межстрочный- одинарный, поля: верхнее, нижнее- 2,0; левое- 3,0; правое 1,5.

Надписи на титульном листе должны быть выполнены в соответствии с Приложением 3. За титульным листом помещается производственная характеристика студента, подписанная руководителем от производства и заверенная печатью производства. За ней бланк индивидуального задания.

Отчет по практике предоставляется руководителю практики в течении 3-х дней после ее окончания.

## **11. Методические указания по прохождению практики**

Производственная практика способствует углублённому изучению дисциплин и служит основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель практики заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: Эксплуатационная практика.

Код, направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	31 методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа	Не знает методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа	Недостаточно хорошо знает методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа	Отлично знает методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа
		У1 применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач	Не умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач	Посредственно применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач	Хорошо пользуется применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач
		В1 методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач	Не владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач	Посредственно владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач	Хорошо владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач	Свободно владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 32 Механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Не знает механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Недостаточно хорошо знает механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знает механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Отлично знает механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		Уметь: У2 Систематизировать и	Не умеет систематизировать и	Посредственно систематизировать и	Хорошо пользуется систематизировать и	Умеет систематизировать и критически анализировать

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Владеть: В2 Методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Не владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	Посредственно владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	Хорошо владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	Свободно владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.3 Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: З3 Методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.	Не знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.	Недостаточно хорошо знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.	Знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.	Отлично знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.
		Уметь: У3 Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи.	Не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи	Посредственно рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи	Хорошо пользуется рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи
		Владеть: В3 Методикой системного подхода при решении поставленной задачи.	Не владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи	Посредственно владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи	Хорошо владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи	Свободно владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи
	ПКС-1 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	ПКС-1.1 Применяет основные алгоритмы по расчету транспортно-технологических машин и комплексов в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации	34 классификацию транспортно-технологических машин и комплексов; правила оформления конструкторско-технической документации;	Не знает классификацию транспортно-технологических машин и комплексов; правила оформления конструкторско-технической документации	Недостаточно хорошо знает классификацию транспортно-технологических машин и комплексов; правила оформления конструкторско-технической документации	Знает классификацию транспортно-технологических машин и комплексов; правила оформления конструкторско-технической документации
У4 Пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях			Не умеет пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях	Посредственно пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях	Хорошо пользуется специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях	Умеет пользоваться специальной литературой, стандартами и справочниками, источниками информации на электронных носителях
В4 программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров наземных транспортно-			Не владеет программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров	Посредственно владеет программными комплексами для выполнения расчетов основных параметров	Хорошо владеет программными комплексами для выполнения расчетов	Свободно владеет программными комплексами для выполнения расчетов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		технологических машин и комплексов.	наземных транспортно-технологических машин и комплексов	наземных транспортно-технологических машин и комплексов	основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов	основных параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов
ПКС-1.2 Выполняет расчеты конструкций на прочность, жесткость, устойчивость, выполняет их кинематический и силовой анализ; оформляет конструкторско-техническую документацию	35 Типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Не знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Недостаточно хорошо знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Отлично знает типовые расчеты основных показателей наземных транспортно-технологических машин и комплексов	
	У5 выполнять конструкторские расчеты; оформлять конструкторско-техническую документацию	Не умеет выполнять конструкторские расчеты; оформлять конструкторско-техническую документацию	Посредственно выполнять конструкторские расчеты; оформлять конструкторско-техническую документацию	Хорошо пользуется выполнять конструкторские расчеты; оформлять конструкторско-техническую документацию	Умеет выполнять конструкторские расчеты; оформлять конструкторско-техническую документацию	
	В5 конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли	Не владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли	Посредственно владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли	Хорошо владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли	Свободно владеет конструкторско-технической документацией, Программным и техническим обеспечением САПР машин отрасли	
ПКС-1.3 Создает 2D и 3D модели в графических редакторах CAD-системах, например, КОМПАС, AutoCAD, SolidWorks и др., их транспортировки в САЕ-систему, например, ANSYS, COSMOS для дальнейших расчетов и инженерного анализа	36 основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем в разработке и математическом моделировании техники;	Не знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем	Недостаточно хорошо знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем	Знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем	Отлично знает основы проектирования сложных технических систем, применяемое программное и техническое обеспечение САПР машин отрасли, применение CAD/CAM/CAE-систем	
	У6 самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	Не умеет самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	Посредственно самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	Хорошо пользуется самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	Умеет самостоятельно выполнять расчеты механизмов машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров с применением САПР	
	В6 навыками работы с графическими редакторами	Не владеет навыками работы с графическими редакторами	Посредственно владеет навыками работы с графическими редакторами	Хорошо владеет навыками работы с графическими редакторами	Свободно владеет навыками работы с графическими редакторами	
ПКС-2 Способен в составе коллектива исполнителей	ПКС-2.1 Анализирует существующие виды нормативных документов	37 Знать существующие виды нормативных документов и правил	Не знает существующие виды нормативных документов и правил	Недостаточно хорошо знает существующие виды нормативных документов и правил	Знает существующие виды нормативных документов и правил устройства и	Отлично знает существующие виды нормативных документов и





Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов	сборочные единицы гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	документов на проекты, их элементы и сборочные единицы гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	на проекты, их элементы и сборочные единицы гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин
		У9 составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации по гидропневмоприводу наземных транспортно-технологических машин	Не умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации по гидропневмоприводу наземных транспортно-технологических машин	Посредственно составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации по гидропневмоприводу наземных транспортно-технологических машин	Хорошо пользуется составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации по гидропневмоприводу наземных транспортно-технологических машин	Умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации по гидропневмоприводу наземных транспортно-технологических машин
		В9 навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Не владеет подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Посредственно владеет подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Хорошо владеет подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Свободно владеет подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин
ПКС-4 Способен участвовать в разработке методов контроля и обеспечения работоспособности технологического оборудования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.	ПКС-4.1 Анализирует причины отказов и нарушений в работе оборудования наземных транспортно-технологических машин.	310 виды отказов и факторы влияющие на прочность деталей машин	Не знает виды отказов и факторы влияющие на прочность деталей машин	Недостаточно хорошо знает виды отказов и факторы влияющие на прочность деталей машин	Знает виды отказов и факторы влияющие на прочность деталей машин	Отлично знает виды отказов и факторы влияющие на прочность деталей машин
		У10 выполнять инженерные расчёты на прочность деталей наземных транспортно-технологических машин	Не умеет выполнять инженерные расчёты на прочность деталей наземных транспортно-технологических машин	Посредственно выполнять инженерные расчёты на прочность деталей наземных транспортно-технологических машин	Хорошо пользуется выполнять инженерные расчёты на прочность деталей наземных транспортно-технологических машин	Умеет выполнять инженерные расчёты на прочность деталей наземных транспортно-технологических машин
		В10 навыками определения потери работоспособности узлов рабочего оборудования для пожаротушения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Не владеет навыками определения потери работоспособности	Посредственно владеет навыками определения потери работоспособности	Хорошо владеет навыками определения потери работоспособности	Свободно владеет навыками определения потери работоспособности
	ПКС-4.2 Выявляет причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	311 причины повышенного износа оборудования	Не знает причины повышенного износа оборудования	Недостаточно хорошо знает причины повышенного износа оборудования	Знает причины повышенного износа оборудования	Отлично знает причины повышенного износа оборудования
		У11 Выявлять причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных	Не умеет Выявлять причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных	Посредственно Выявлять причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных	Хорошо пользуется Выявлять причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных	Умеет Выявлять причины повышенного износа оборудования при эксплуатации наземных



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.	наземных транспортно-технологических машин	У13 производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Не умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Посредственно производит настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Хорошо пользуется производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения
		В13 навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Не владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Посредственно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Хорошо владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Свободно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения
	ПКС-6.2 Производит настройку и поверку мерительного инструмента	314 Классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Не знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Недостаточно хорошо знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Отлично знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента
		У14 Производит настройку и поверку мерительного инструмента	Не умеет производит настройку и поверку мерительного инструмента	Посредственно производит настройку и поверку мерительного инструмента	Хорошо пользуется производит настройку и поверку мерительного инструмента	Умеет производит настройку и поверку мерительного инструмента
		В14 Навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Не владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Посредственно владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Хорошо владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Свободно владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента
	ПКС-6.3 Осуществляет поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	315 основы безопасной эксплуатации лифтов	Не знает основы безопасной эксплуатации лифтов	Недостаточно хорошо знает основы безопасной эксплуатации лифтов	Знает основы безопасной эксплуатации лифтов	Отлично знает основы безопасной эксплуатации лифтов
У15 производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов		Не умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	Посредственно производит настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	Хорошо пользуется производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	Умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	
В15 навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов		Не владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	Посредственно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	Хорошо владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	Свободно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	
ПКС-7 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных	ПКС-7.1 Применяет все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-	316 необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-	Не знает необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании,	Недостаточно хорошо знает необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании,	Знает необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании,	Отлично знает необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании,



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		У17 выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Не умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Посредственно выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Хорошо пользуется выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин
		В17 соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Не владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Посредственно владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Хорошо владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Свободно владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин
		ПКС-7.3 Использует методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования	318 методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования	Не знает методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей	Недостаточно хорошо знает методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей	Знает методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей
	ПКС-7.3 Использует методики по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования	У18 Определять экономические характеристики и показатели транспортно-технологических машин и оборудования	Не умеет определять экономические характеристики и показатели транспортно-технологических машин и оборудования	Посредственно определять экономические характеристики и показатели транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо пользуется определять экономические характеристики и показатели транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет определять экономические характеристики и показатели транспортно-технологических машин и оборудования
		В18 Навыками по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет навыками по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования	Посредственно владеет навыками по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет навыками по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования	Свободно владеет навыками по оценке технических и экономических характеристик и показателей транспортно-технологических машин и оборудования
ПКС-8 Способен участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов,	ПКС-8.1 Применяет номенклатуру технической документации; методики сбора и группировки исходной информации для составления планов,	319 существующие виды нормативных документов специализированных программ на проекты, их элементы и сборочные единицы	Не знает существующие виды нормативных документов специализированных программ на проекты, их	Недостаточно хорошо знает существующие виды нормативных документов специализированных программ на проекты, их	Знает существующие виды нормативных документов специализированных программ на проекты, их элементы и сборочные единицы	Отлично знает существующие виды нормативных документов специализированных программ на проекты, их

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
смет, заявок, инструкций и другой технической документации.	программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации		элементы и сборочные единицы	элементы и сборочные единицы		элементы и сборочные единицы
		У19 составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	Не умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	Посредственно составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	Хорошо пользуется составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	Умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации
		В19 навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Не владеет навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Посредственно владеет навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Хорошо владеет навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Свободно владеет навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин
	ПКС-8.2 Разрабатывает проекты технической документации; осуществляет сбор исходной информации по заданному алгоритму	320 экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Не знает экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Недостаточно хорошо знает экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Знает экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Отлично знает экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий
		У20 анализировать экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Не умеет анализировать экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Посредственно анализировать экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Хорошо пользуется анализировать экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий	Умеет анализировать экологические проблемы социально-мировоззренческого характера в области инженерно-геодезических изысканий
		В20 навыками формирования экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании	Не владеет навыками формирования экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании	Посредственно владеет навыками формирования экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании	Хорошо владеет навыками формирования экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании	Свободно владеет навыками формирования экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании
	ПКС-8.3 Использует навыки работы по подготовке информации для составления технической документации	321 методы организации производственного экологического контроля в области инженерно-геодезических изысканий	Не знает методы организации производственного экологического контроля в области инженерно-геодезических изысканий	Недостаточно хорошо знает методы организации производственного экологического контроля в области инженерно-геодезических изысканий	Знает методы организации производственного экологического контроля в области инженерно-геодезических изысканий	Отлично знает методы организации производственного экологического контроля в области инженерно-геодезических изысканий
		У21 организовывать производственно-экологический контроль в	Не умеет организовывать производственно-экологический контроль в	Посредственно организовывать производственно-	Хорошо пользуется организовывать производственно-	Умеет организовывать производственно-экологический контроль в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		области инженерно-геодезических изысканий	области инженерно-геодезических изысканий	экологический контроль в области инженерно-геодезических изысканий	экологический контроль в области инженерно-геодезических изысканий	области инженерно-геодезических изысканий
		В21 навыками управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы и вреда от хозяйственной или иной деятельности в области инженерно-геодезических изысканий	Не владеет навыками управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы и вреда от хозяйственной или иной деятельности в области инженерно-геодезических изысканий	Посредственно владеет навыками управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы и вреда от хозяйственной или иной деятельности в области инженерно-геодезических изысканий	Хорошо владеет навыками управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы и вреда от хозяйственной или иной деятельности в области инженерно-геодезических изысканий	Свободно владеет навыками управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы и вреда от хозяйственной или иной деятельности в области инженерно-геодезических изысканий
ПКС-9 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.	ПКС-9.1 Применяет основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий	322 Основные понятия. Виды опасностей. Системы безопасности. Риск. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности	Не знает Основные понятия. Виды опасностей. Системы безопасности. Риск. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности	Недостаточно хорошо знает Основные понятия. Виды опасностей. Системы безопасности. Риск. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности	Знает Основные понятия. Виды опасностей. Системы безопасности. Риск. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности	Отлично знает Основные понятия. Виды опасностей. Системы безопасности. Риск. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности
		У22 Применять основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий	Не умеет применять основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий	Посредственно применять основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий	Хорошо пользуется применять основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий	Умеет применять основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий для разработки организационных мероприятий
		В22 Навыками организации контроля воздушной среды на взрывопожароопасных объектах, учета конкретных производственных условий.	Не владеет навыками организации контроля воздушной среды на взрывопожароопасных объектах, учета конкретных производственных условий.	Посредственно владеет навыками организации контроля воздушной среды на взрывопожароопасных объектах, учета конкретных производственных условий.	Хорошо владеет навыками организации контроля воздушной среды на взрывопожароопасных объектах, учета конкретных производственных условий.	Свободно владеет навыками организации контроля воздушной среды на взрывопожароопасных объектах, учета конкретных производственных условий.
	ПКС-9.2 Разрабатывает организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	323 Принципы и правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	Не знает принципы и правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	Недостаточно хорошо знает принципы и правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного	Знает принципы и правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного	Отлично знает принципы и правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного
		У23 Разрабатывать организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф,	Не умеет разрабатывать организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф,	Посредственно разрабатывать организационные мероприятия по	Хорошо пользуется разрабатывать организационные мероприятия по	Умеет разрабатывать организационные мероприятия по ликвидации последствий



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
		В23 Навыками организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Не владеет навыками организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Посредственно владеет навыками организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Хорошо владеет навыками организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Свободно владеет навыками организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
	ПКС-9.3 Использует рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	324 Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	Не знает опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	Недостаточно хорошо знает опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	Знает опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	Отлично знает опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.
		У24 Использовать рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Не умеет использовать рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Посредственно использовать рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Хорошо пользуется рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Умеет использовать рациональное мышление в критических ситуациях для разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
		В24 Методиками аварийно-восстановительных работ на участке нефтепровода.	Не владеет методиками аварийно-восстановительных работ на участке нефтепровода	Посредственно владеет методиками аварийно-восстановительных работ на участке нефтепровода	Хорошо владеет методиками аварийно-восстановительных работ на участке нефтепровода	Свободно владеет методиками аварийно-восстановительных работ на участке нефтепровода

**КАРТА**  
**обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: Эксплуатационная практика.

Код, направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Мерданов, Шахбуба Магомедкеримович. Проектирование предприятий по эксплуатации и ремонту машин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Ш. М. Мерданов, В. В. Шефер, В. В. Конев ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - 240 с. - Электронная библиотека ТИУ.	49+ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ В.А. Костырченко  
 « 31 » 08 20 21 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Казюкова

« 31 » 08 20 21 г.

М.П. \_\_\_\_\_

Проверила Ситницкая Л. И.



**Шаблон отчета по практике**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт транспорта

**ОТЧЕТ**  
по производственной практике  
тема индивидуального задания: ...

Выполнил студент:  
гр. ЛЧС - ... Иванов А.А.

Проверил: Иванов А.А.

Тюмень 201\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление  
 подготовки/специальность/профессия \_\_\_\_\_

Профиль/программа/специализация \_\_\_\_\_  
 Очной/заочной формы обучения,  
 группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Цель прохождения практики<sup>1</sup> \_\_\_\_\_

---

Задачи практики<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

---

Индивидуальное задание на практику:

- 
- 
- 
- 
- 

Планируемые результаты:

- 
- 
- 

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*Руководитель структурного подразделения университета\** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> из рабочей программы практики

<sup>2</sup> из рабочей программы практики

\* - в случае проведения практики на базе университета

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ**

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление  
подготовки/специальность/профессия \_\_\_\_\_

Профиль/программа/специализация \_\_\_\_\_

Очной/заочной формы обучения,  
группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда			
2	Инструктаж по технике безопасности			
3	Правила внутреннего трудового распорядка			

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель структурного подразделения университета\* \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* - в случае проведения практики на базе университета.