

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный

_____ Д. В. Чебоксаров
07.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0880

Практика Преддипломная
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Уровень специалист **Тип программы**
специализация Автомобили и тракторы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Автомобилестроение

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1022

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

15.06.2017
_____ (подпись)

В. В. Краснокутский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой
(ученая степень, ученое звание,
должность)

15.06.2017
_____ (подпись)

В. В. Краснокутский

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

преддипломная

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- совершенствование компетенций, проверка готовности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики

- систематизация теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- подготовка исходных данных для проведения расчетов, чертежей, финансово-экономических показателей;
- проведение конструкторских расчетов -экономических показателей на основе типовых методик;
- Разработка, модернизация действующих узлов и агрегатов их недостатки подготовка своих решений в конструкторской части дипломного проекта.
- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных расчетов;
- обработка данных в соответствии с поставленной задачей, анализ полученных результатов и обоснование выводов;
- проведение анализа конструкций и первичная обработка их результатов;
- Проведения тягово-динамического расчета выбранного автомобиля
- Обзор оборудования на предприятии и его характеристики для изготовления проектируемой детали

Краткое содержание практики

Преддипломная практика является органической частью учебного процесса и эффективной формой подготовки специалиста к трудовой деятельности. Базовыми дисциплинами для прохождения практики являются:

Проектирование автомобилей и тракторов; Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов; Специальный подвижной состав; Теория и оптимизация показателей автомобилей и тракторов; Организация и планирование

производства; Испытание автомобилей и тракторов; Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов и др.

Содержание преддипломной практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных обучающимися при изучении этих дисциплин.

До прохождения преддипломной практики обучающийся должен иметь представление о современных методах конструирования и расчета, аналитической, учетной работы в организации. Практические навыки и умения, полученные в ходе преддипломной практики, подготавливают обучающихся к успешному прохождению государственной итоговой аттестации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
<p>ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</p>	<p>Знать: историю развития, структуру и принципы управления предприятием; классификацию, области применения наземных транспортно-технологических средств и комплексов, используемых на данном предприятии</p>
	<p>Уметь: работать с технической литературой; читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов, используемых на данном предприятии; читать сборочные чертежи и чертежи общего вида</p>
	<p>Владеть: навыками выполнения эскизов и схем конструкций наземных транспортно-технологических средств и комплексов, их узлов и агрегатов; навыками выполнения сборочных и разборочных операций отдельных элементов наземных транспортно-технологических средств и комплексов.</p>
<p>ПК-18 способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать: Конструкцию и работу узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, технологических машин и оборудования, инструмент</p>
	<p>Уметь: Анализировать и предвидеть, на данном участке о стихийных бедствиях и чрезвычайных ситуациях.</p>
	<p>Владеть: Знаниями по обеспечению предотвращения и спасения персонала в</p>

<p>ПСК-1.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе</p>	<p>чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знать:- виды технической документации и пути её движения, анализировать и прогнозировать возможные варианты решения задач и их последствия - особенности охраны труда и окружающей среды, безопасности жизнедеятельности в производственных подразделениях предприятия</p> <p>Уметь:- выполнять сборочные чертежи, детализовку и спецификации к ним, проводить прочностные расчеты с использованием прикладных программ - работать с технической литера-турой, самостоятельно разбираться в технологических процессах, конструкционных материалах и защитно-отделочных; - выполнять принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов</p> <p>Владеть:- основными методами, способами и средствами получения, хранения, пере-работки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией; - основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
<p>ПСК-1.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</p>	<p>Знать:- виды технической документации и пути её движения, анализировать и прогнозировать возможные варианты решения задач и их последствия - особенности охраны труда и окружающей среды, безопасности жизнедеятельности в производственных подразделениях предприятия</p> <p>Уметь:- выполнять сборочные чертежи, детализовку и спецификации к ним, проводить прочностные расчеты с использованием прикладных программ - работать с технической литера-турой, самостоятельно разбираться в технологических процессах, конструкционных материалах и защитно-отделочных; - выполнять принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов</p>

	Владеть:- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией; - основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: Основы философии, мировоззрение
	Уметь: философским подходом находить правильное решение вопроса
	Владеть: философской терминологией
ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: БЖД и пожарную безопасность
	Уметь: действовать в не стандартных ситуациях
	Владеть: Средствами защиты и пожаротушения

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.17 Теория автомобилей и тракторов Б.1.19 Энергетические установки	

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

Дисциплина	Требования
Б.1.17 Теория автомобилей и тракторов	Знать: Основы теории колесного и гусеничного движителя. Теорию прямолинейного и криволинейного движения. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Устойчивость автомобиля и трактора. Проходимость.
Б.1.19 Энергетические установки	Знать Стенды, нагрузочные и весовые устройства. Измерение крутящего момента и определение мощности двигателя. Определение механических потерь. Сопоставлять индикаторную и эффективную мощность. Экологические характеристики ДВС и их влияние на окружающую среду.

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 38 по 41

5. Структура практики

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

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	6	Выдача задания и контроль его заполнения
2	Производственный этап	198	Проверка заполнения дневника практики
3	Камеральный этап	10	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
4	Проверка отчета по преддипломной практике	2	Защита отчета комиссии

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Инструктаж ответственного за преддипломную практику в конструкторском бюро автозавода о задачах, порядке и местах прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики	2
1	Получение пропусков, инструктаж по особенностям охраны труда, техники безопасности на предприятии.	4
2	Встреча с руководителем практики, отделов КБ предприятия; организацией технического процесса производства наземных транспортно-технологических машин; основными программами используемые при проектировании, технической документацией. Проектированием конкретного узла, его модернизации.	6
2	Работа на закрепленных местах: - знакомство с рабочим местом, инструктаж по ТБ на рабочем месте; - получение литературы, принадлежностей; - выполнение основной работы в соответствии с закрепленным рабочим местом и обязанностями; - помощь конструкторам в разработке, оформлении и использовании основной технической документации;	168
2	Консультации конструкторов и начальников цехов, где вводится новая или модернизированная конструкция узла, агрегата и др.	18
2	Утверждение комплекта документов (для пользования выноса из предприятия и тп.) полученные в процессе прохождения преддипломной практики для дальнейшего использования в дипломном проекте. Сдача пропусков	6
3	Подготовка материалов для отчета по преддипломной практике. Защита отчета по преддипломной практике	10
4	Проверка отчета по преддипломной практике руководителем	2

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

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

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.05.2016 №2.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Подготовительный этап	ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Выдача задания и контроль его заполнения
Подготовительный этап	ПК-18 способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Выдача задания и контроль его заполнения
Подготовительный этап	ПСК-1.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Выдача задания и контроль его заполнения
Подготовительный этап	ПСК-1.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и	Выдача задания и контроль его заполнения

	неопределенности	
Производственный этап	ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Проверка заполнения дневника практики
Производственный этап	ПК-18 способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Проверка заполнения дневника практики
Производственный этап	ПСК-1.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Проверка заполнения дневника практики
Производственный этап	ПСК-1.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Проверка заполнения дневника практики
Камеральный этап	ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
Камеральный этап	ПК-18 способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
Камеральный этап	ПСК-1.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета

Камеральный этап	ПСК-1.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
Подготовительный этап	ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Выдача задания и контроль его заполнения
Подготовительный этап	ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Выдача задания и контроль его заполнения
Камеральный этап	ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
Камеральный этап	ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
Все разделы	ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-18 способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПСК-1.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПСК-1.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить	Дифференцированный зачет

	анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
Все разделы	ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Выдача задания и контроль его заполнения	Выдается задание. Проводится контроль усвоения полученной информации в виде опроса	Зачтено: если студент по большей части правильно и полно отвечает на поставленные вопросы. Не зачтено: если студент не отвечает на поставленные вопросы.
Проверка заполнения дневника практики	Проводится контроль посещаемости студентом предприятия, контроль степени выполнения задания, контроль сбора материала для отчета.	Зачтено: если студент по большей части правильно и полно отвечает на поставленные вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в собранных материалах и материал соответствует заданию. Не зачтено: если студент не отвечает на вопросы теоретического и практического характера по проблемам, изложенным в тексте отчета либо материал соответствует заданию.
Дифференцированный зачет	Студент сдает руководителю практики от университета оформленные дневник и отчет. Руководитель после проверки выставляет предварительную оценку и	Отлично: отчет, который полностью соответствует заданию, имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами

	<p>допускает студента к защите. К дифференцированному зачету допускаются студенты, получившие зачеты на предыдущих этапах практики. Защита проводится в форме устного опроса.</p>	<p>и обоснованными положениями. При защите студент показывает глубокие знания, легко отвечает на поставленные вопросы. Имеется положительная характеристика от руководителя базы практики.</p> <p>Хорошо: отчет, который полностью соответствует заданию, в нем представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательно изложен материал с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями. При защите студент показывает достаточные знания, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Имеется положительная характеристика от руководителя базы практики</p> <p>Удовлетворительно: отчет, который не полностью соответствует заданию, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Имеется положительная от руководителя базы практики.</p> <p>Неудовлетворительно: отчет, который не соответствует заданию, не имеет анализа, не</p>
--	---	---

		<p>отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В отчете нет выводов либо они носят декларативный характер. Студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теории, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки. Имеется отрицательная характеристика от руководителя базы практики.</p>
--	--	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Разработка передней подвески рессорного типа автомобиля «Урал-NEXT»;
 Разработка пневматической подвески автомобиля «Урал» 4x4; Разработка модуля разрезного моста с независимой подвеской полноприводного автомобиля «Урал»;
 Разработка рулевого управления автомобиля «Урал» с рулевым механизмом интегрального типа. Разработка рабочего тормоза автомобиля «Урал»; Разработка сиденья водителя автомобиля «Урал» с механизмом регулирования; Разработка конструкции отсеков для размещения ручной клади и ЗИП в кабине «Р».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кравец, В. Н. Теория автомобиля Текст учебник В. Н. Кравец ; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева. - 2-е изд., перераб. - Н. Новгород: Б. И., 2013. - 413 с. с.
2. Кравец, В. Н. Теория автомобиля Текст учебник для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" В. Н. Кравец, В. В. Селифонов. - М.: Гринлайт+, 2011. - 884 с. ил., граф.
3. Пахомов, Ю. А. Основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей Текст учебник для вузов по специальности 140501 - Двигатели внутреннего сгорания и др. Ю. А. Пахомов. - М.: ТрансЛит, 2009. - 429 с. ил.
4. Шарипов, В. М. Конструирование и расчет тракторов Текст учебник для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" В. М. Шарипов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2009. - 751 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Кравец, В. Н. Теория автомобиля Текст учебное пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" В. Н. Кравец ;

Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева. - Н. Новгород: Нижегородский государственный технический университет, 2007

2. Краснокутский, В. В. Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта Текст учеб. пособие по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" В. В. Краснокутский, М. Г. Штыка ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Миас. фил., Каф. Автомобилестроение ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 31, [1] с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Задорожная, Е. А. Компьютерное моделирование технических систем. Авто-мобильный транспорт: рабочая программа, метод. указания и контрол. задания / Е. А. Задорожная, А. К. Бояршинова . – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. – 35, [1] с. : ил. + электрон. версия.

2. Управление качеством. Практикум: Методическое пособие/ Под общ. ред. В.Е.Сыцко. – Минск: Выш. шк., 2009. – 191 с

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Конструкция авто-мобилей. А.В. Губарев http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000436641	Электронный архив ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Конструкция авто-мобилей и тракто-ров. В.П. Беляев http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000436640	Электронный архив ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Компьютерное мо-делирование тех-нических систем. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000503747	Электронный архив ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Методические указания по организации и выполнению научно-исследовательской ра-боты студентов/ сост.: Н. Э. Решетова и http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000457859 др.;	Электронный архив ЮУрГУ	Интернет / Свободный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Автомобилестроение филиала ЮУрГУ в г.Миасс		Стенды по изучению гидравлических систем и узлов автомобилей и тракторов Системы и узлы автомобилей и тракторов Силовые двигательные установки автомобилей Компьютерный класс. Персональные компьютеры, сеть Интернет, мультимедийное оборудование, лицензионное программное обеспечение: Adobe Reader v.9.30, Adobe Flash Player v.10.1.102.64, AutoCAD v.2009, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, MS Office 2007, Mathcad v.11, SCAD Office 11.1, КОМПАС-3D v.10, ВЕРТИКАЛЬ v3.0, RAR v.3.70, Антивирус Касперского 6.0.4.1424, Кодекс, Adem 8.2, MS Office 2013, Компас v14, Vertical 2013, Лоцман, Репид 2D, Ма-лахит КМЗ, Полигон 2007, САПР Урал, Unreal media player, ОС Kubuntu 13.04, Skype, Gimp, LibreOffice 4.1, Simple Scan, Instant-Player, Chromium, 2XClient, ParomTV, Vlc, Lazarus 1.0.1, Krusader, VirtualBox, K3b, Unzip, Unrar, Cuneiform, ktp-contactlist, Mozilla Fire-fox, DJView4, Ocular, Arc, Wine, Dosbox, ПРО-Инженер
ООО Научно-производственное бюро "Техноцентр" г.Миасс	456300, г. Миасс, ул. Лихачева, 26а	Персональные компьютеры, программное обеспечение для проведения диагностики и ремонта автомобилей. Диагностическое оборудование, инструмент на рабочих местах.
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		Управление главного конструктора (УГК), компьютеры с программным обеспечением. Главный сборочный конвейер, производственные станки и оборудование, оборудование и инструмент на рабочих местах