

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



(подпись)

Каракозов А. А.

03 20 23 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.Б1. Производственная практика: преддипломная

(код и наименование практики согласно учебному плану)

Направление подготовки:

15.03.06 Мехатроника и робототехника

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Профиль

Робототехника и гибкие производственные системы

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр	8	10
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	6,0/4	6,0/4
Форма контроля (дифференцированный зачёт/зачёт)	диф. зачёт	диф. зачёт

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа производственной практики: преддипломной составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (профиль – «Робототехника и гибкие производственные системы») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель: профессор кафедры мехатронных систем машиностроительного оборудования», доктор техн. наук, доцент

В.Полтавец Полтавец Валерий Васильевич
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры мехатронных систем машиностроительного оборудования.

Протокол от « 16 » 03 2023 года № 7

Заведующий кафедрой (подпись) Гусев В.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

Протокол от « 16 » 03 2023 года № 4

Председатель (подпись) Гусев В.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры мехатронных систем машиностроительного оборудования.

Протокол от « ___ » _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры мехатронных систем машиностроительного оборудования.

Протокол от « ___ » _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры мехатронных систем машиностроительного оборудования.

Протокол от « ___ » _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель производственной практики: преддипломной является сбор научно-технической информации для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Для эффективного достижения поставленной цели студенты должны решить следующие задачи:

- получение необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра;
- аналитическое исследование актуальности темы выпускной квалификационной работы;
- исследование и анализ научно-технических разработок по теме выпускной квалификационной работы;
- патентно-информационный поиск устройств и способов по теме выпускной квалификационной работы;
- изучение методик определения экономической эффективности от внедрения новых научно-технических решений;
- изучение вопросов охраны труда, защиты окружающей среды и промышленной безопасности.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: преддипломная относится к Блоку 2 Практики учебного плана.

Производственная практика: преддипломная проводится на базе следующих дисциплин: «Теоретическая механика», «Основы математического моделирования в мехатронике», «Сопротивление материалов», «Электротехника», «Конструкционные и инструментальные материалы», «Математические модели и методы», «Мехатронные сенсоры и актуаторы», «Теория резания», «Теория механизмов и машин», «Электроника и микросхемотехника», «Кинематика промышленных роботов», «Микропроцессорная техника», «Теория автоматического управления», «Заготовительное производство в машиностроении», «Оборудование гибких производственных систем», «Основы проектирования машин и аппаратов», «Режущий инструмент», «Гидропневмоавтоматика», «автоматизированный расчёт узлов металлорежущих станков», «Технологическая оснастка автоматизированного производства», «Технология автоматизированного производства», «Регулируемый станочный привод», «Промышленные системы управления», «Моделирование и исследование роботов и робототехнических систем», «Проектирование мехатронных систем», «Теория проектирования автоматизированных станочных комплексов», «Моделирование и имитация мехатронных систем», «Проектирование систем управления промышленных роботов», «Сервопривод промышленных роботов».

Данная практика является основой для прохождения студентами государственной итоговой аттестации.

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является производственной.

Практика проводится дискретно в 8/10-м семестрах.

По способу проведения практика является стационарной или выездной.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника для 2023 года приема.

Общая трудоёмкость практики составляет 6 з.е. (216 часов). Практика проводится на протяжении 4-х недель.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объемах (8 часов/1 день)	Сдача инструктажа по технике безопасности
2	Основной	Обоснование выбранного способа решения индивидуального задания на основе анализа современных тенденций развития мехатронных и робототехнических систем. Сбор, изучение, обобщение и анализ информации об объекте проектирования. Изучение применяемого на предприятии для изготовления объекта производства технологического оборудования. Получение окончательных ре-	Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных отчетов (результатов). Выполнение контрольных заданий с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
		<p>результатов выполнения экспериментальных (экспериментально-теоретических) исследований.</p> <p>Разработка методов, методик и мероприятий для реализации темы выпускной квалификационной работы (200 часов/25 дней)</p>	
3	Завершающий	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада по результатам прохождения практики (8 часов/1 день)	Защита отчёта по практике

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-1 – умение моделировать технические объекты и технологические процессы, мехатронные и робототехнические системы, их отдельные подсистемы и модули с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

ПК-2 – способность разрабатывать экспериментальные макеты модулей мехатронных и робототехнических систем, проводить их экспериментальное исследование, принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию, внедрять результаты исследований и разработок;

ПК-3 – способность производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем машиностроительного оборудования, мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием;

ПК-4 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию механических, электрических узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

В результате освоения компетенции ПК-1 студент должен:

знать:

- предмет исследования;
- методы отбора и обработки информации, связанные с применением современных информационных технологий;
- современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов, и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники;

уметь:

- составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства;
- использовать стандартное программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах;

владеть:

- навыками составления математических моделей мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники;
- навыками использования стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования необходимого для обработки информации и проектирования мехатронных и робототехнических систем.

В результате освоения компетенции ПК-2 студент должен:

знать:

- способы и методы разработки экспериментальных макетов и математических моделей исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и основные методы и средства проведения их экспериментального исследования;
- основные методы и средства проведения экспериментов на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем и обработки результатов;
- как исполнителю методику проведения научно-исследовательских работ новых робототехнических и мехатронных систем;

уметь:

- проводить эксперименты на действующих макетах, образцах, моделях мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать их результаты;
- проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем;

- оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований по совокупности признаков;

владеть:

- способами поиска и сбора данных об объекте исследования из библиотечных каталогов, Интернета, иных источников информации;

- навыками разработки и проведения экспериментальных исследований по заданным методикам на образцах, моделях мехатронных и робототехнических систем;

- навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем.

В результате освоения компетенции ПК-3 студент должен:

знать:

- методы и способы расчетов, этапы проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием;

уметь:

- производить расчеты и проектировать отдельные устройств и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием;

владеть:

- навыками проведения необходимых расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения компетенции ПК-4 студент должен:

знать:

- имеющиеся стандарты и технические условия разработки конструкторской и проектной документации механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем;

уметь:

- разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями;

владеть:

- навыками разработки конструкторской и проектной документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
Подготовительный	ПК-1, ПК-2
Основной	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Завершающий	ПК-4

6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения производственной практики: преддипломной обучающийся представляет на кафедру следующие документы: дневник практики, отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения индивидуального задания), отзыв руководителя практики от предприятия.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
4. Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
6. Список использованных источников.
7. Приложения, которые могут включать: таблицы с данными; иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем; листинги разработанных и использованных в ходе практики программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний оборудования.

Рекомендуемый объем отчета по производственной практике: преддипломной – 30-40 страниц. Отчет должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Защита отчёта по результатам прохождения производственной практики: технологической проводится в установленные сроки. Защита включает в себя выступление обучающегося с информацией о проделанной работе, результаты которой выносятся на презентацию, а также ответы на вопросы преподавателя.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий

Тематика индивидуальных заданий определяется потребностями науки и производства, организационными и технологическими возможностями места проведения практики.

7.2 Вопросы и контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики должны быть сформулированы преподавателем индивидуально в зависимости от условий прохождения практики, специфики материальной и экспериментальной базы, профессиональной направленности, характера и полноты выполнения индивидуального задания, а также ряда других факторов. Содержание вопросов должно быть направлено на максимальное содействие подготовке студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

7.3 Рекомендуемые вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики должны учитывать содержание производственной практики: преддипломной и характер профессиональной деятельности, которому была посвящена практика. Они включают вопросы для подготовки к подведению итогов прохождения производственной практики: преддипломной, в том числе содержат вопросы, отражающие полноту и глубину проработки решения задач, которые будут включены в содержание выпускной квалификационной работы бакалавра.

7.4 Критерии оценивания

Итоговое оценивание результатов прохождения производственной практики: преддипломной обучающимся может складываться из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение индивидуального задания	30
Содержание отчёта	30
Характеристика руководителя практики	20
Защита отчёта по практике	20
Итого	100

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в ГОУВПО «ДОННТУ» системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные, индивидуальное задание выполнено без замечаний.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме от-

чета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, индивидуальное задание выполнено с незначительными замечаниями.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания, выполненное индивидуальное задание имеет незначительные замечания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами, по индивидуальному заданию имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки, индивидуальное задание выполнено с замечаниями.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, по индивидуальному заданию имеются существенные замечания.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, индивидуальное задание не выполнено.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература:

1. Станки с ЧПУ: устройство, программирование, инструментальное обеспечение и оснастка [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.В. Аверченков, М.В. Терехов, А.А. Жолобов и др. – 11 Мб. – Москва: Флинта, 2014. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd7193.pdf>.

2. Мещерякова В.Б. Металлорежущие станки с ЧПУ [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. – 18 Мб. – Москва: ИНФРА-М, 2015. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9031.pdf>.

3. Козырев, Ю.Г. Промышленные роботы [Электронный ресурс]: основные типы и технические характеристики: учебное пособие для вузов / Ю.Г. Козырев. – 12 Мб. – Москва: КНОРУС, 2017. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9434.pdf>.

4. Попов, А.Н. Датчики технологических машин [Электронный ресурс]/ А.Н. Попов [и др.]. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 145 с.– 1 файл. – Системные требования: WinDjViewer. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd5832.djw>.

5. Сандалов, В.М. Моделирование электромеханических систем и технологических комплексов: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.М. Сандалов, С.Н. Трофимова. – 4,22 Мб. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 103 с. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9030.pdf>.

6. Пятибратов, Г.Я. Моделирование электромеханических систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.Я. Пятибратов, Д.В. Барыльник. – 996 Кб. – Новочеркасск: Юж.-Рос. гос. политехн. ун-т, 2013. – 103 с. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd7429.pdf>.

7. Титенок А.В. Основы робототехники: учебное пособие / Титенок А.В. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 236 с. – ISBN 978-5-9729-0872-1. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/124173.html>.

8.2 Дополнительная литература:

8. Козырев, Ю.Г. Захватные устройства и инструменты промышленных роботов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Ю.Г. Козырев. – 3 Мб. – Москва: КНОРУС, 2010. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd6532.pdf>.

9. Датчики: справочное пособие / В.М. Шарапов, Е.С. Полищук, Н.Д. Кошевой [и др.]; под ред. В.М. Шарапова, Е.С. Полищук. – Москва: Техносфера, 2012. – 624 с. – ISBN 978-5-94836-316-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51930.html>.

10.Ткалич, В.Л. Патентование и защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебн. пособие для вузов / В.Л. Ткалич, Р.Я. Лабковская, О.И. Пирожникова, А.Г. Коробейников; Университет ИТМО. – 1,9 Мб. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd6526.pdf>.

11.Демина, Л.Н. Методы и средства измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л.Н. Демина; Нац. исслед. ядерный ун-т «МИФИ». – 2 Мб. – М.: НИЯУ МИФИ, 2010. – 1 файл. – Системные требования: WinDjViewer. – Режим доступа. <http://ed.donntu.org/books/cd3496.djw>.

12.Конакова, И.П. Основы оформления конструкторской документации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для вузов / И.П. Конакова, Э.Э. Истомина, В.А. Белоусова; Урал. федер. ун-т им. первого Президента

России Б.Н. Ельцина. – Электрон. дан. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 74 с. – 1 файл. – Системные требования: Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd5800.pdf>.

8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ГОУВПО «ДОННТУ»:

13. Методические указания к прохождению производственной практики: преддипломной для обучающихся направления подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (профиль «Робототехника и гибкие производственные системы») [Электронный ресурс] / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. МСМО; сост. В.В. Полтавец. – Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2022. (доступ через личный кабинет студента).

8.4 Программное обеспечение:

- 1) Linux Ubuntu 18.04 (2018 г.) – операционная система;
- 2) LibreOffice 5.3.4 (2017 г.) – офисный пакет, содержащий текстовый и табличный процессор, программу для подготовки и просмотра презентаций, векторный графический редактор, систему управления базами данных и редактор формул;
- 3) Smath Studio (Лицензия GNU LGPL v3) – программа для вычисления математических выражений и построения графиков функций;
- 4) КОМПАС 3D V13 (лицензия №ДЛ-11-00253) – система автоматизированного проектирования;
- 5) Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0) – браузер.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Места проведения практики: лаборатории кафедры мехатронных систем машиностроительного оборудования, а также предприятия и организации различной формы собственности, связанные с разработкой, изготовлением и внедрением робототехнических и мехатронных систем.

Прохождение практики в лабораториях кафедры мехатронных систем машиностроительного оборудования обеспечено наличием следующих помещений и оборудования:

– лаборатория 6101 (учебная лаборатория металлорежущих станков), оснащенная следующим оборудованием: токарные станки с ЧПУ 16К20Ф3С5, 16К20Ф3РН; плоскошлифовальный станок с ЧПУ 3Д711АФ11; токарно-револьверный станок 1341; токарно-револьверный полуавтомат 1Б136; поперечно-строгальный станок 7Б35; зубодолбежный станок 5А12; зубофрезерный станок 5К32; горизонтально-фрезерный станок 6М82; заточные станки 3672, 3В642, 3А64, 3В632В, 3В652, 3В642; промышленный робот «Универсал-5»; настольный манипулятор РФ-202М; генератор импульсов ШГИ-125-100М; профилограф-профилометр М201; система измерительная универсальная Н338-4.

– лаборатория 6103 (научно-исследовательская лаборатория), оснащенная следующим оборудованием: токарно-винторезный станок 16К20; вертикально-фрезерный станок 6С12Ц; внутришлифовальный станок 3А227П; плоскошлифовальный станок 3Г71; плоскошлифовальный станок 371М1; круглошлифовальный станок 3М153СФ1; точильно-шлифовальный станок ТСШ-300; настольно-фрезерный станок НГФ-110; сверлильные станки СН-12А, О2С75; источник технологического тока ИТТ-35; компрессор для сжатого воздуха О-16А; устройство для статической балансировки шлифовального круга; устройство для проверки биения изделий ПБМ-200; делительная головка УДГ-Н-160; плита магнитная синусная 2С7208-0003; динамометр универсальный УДМ-600; станок универсально-фрезерный 676; станок вертикально-фрезерный 2Н118; тиски слесарные; пульт управления осями координат LJUMO-61.

лаборатория 6202 (класс САПР), оснащенная следующим оборудованием: компьютер Athlon 3500/2*512/250, компьютер Athlon 3500/512/160 – 4 ПК, Arduino (Лицензия GNU LGPL v2.1), GPSS World Student (Лицензия GNU LGPL v3), PascalABC.NET (Лицензия GNU LGPL v3), T-FLEX 7.2 (Лицензия GNU LGPL v3), AnyLogic (Лицензия GNU LGPL v3), Smath Studio (Лицензия GNU LGPL v3), V-Rep (Лицензия GNU LGPL v3), SciLab (Лицензия GNU LGPL v2), LibreOffice 4.3.0 (Лицензия GNU LGPL v3), Ultimaker Cura (Лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL 2.0), Manjari 17 (Лицензия GNU LGPL v3).