

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.05  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

**15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

направленность (профиль)

**ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	32	32
Лабораторные	16	16
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	64,35	64,35
Самостоятельная работа	80	80
Контроль	35,65	35,65
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

Рабочую программу составил(и):

Зав. кафедрой ОТМП к.т.н., доцент Логинов Н.Ю.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☐

Отсутствует

☐

Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности)

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до « 31 » августа 2024 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры / департамента / центра

---

(протокол заседания № 1 от «30» августа 2019 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам комплекс знаний, умений и навыков, который позволит им в производственных условиях руководить работами по настройке, наладке, эксплуатации и ремонту металлорежущего оборудования, а также осуществлять выбор оборудования при разработке технологических процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Механика 2, Механика 3, Механика 4, Основы технологии машиностроения, Ведение в профессию, Теория резания материалов, Металлорежущие инструменты и инструментальная оснастка.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Автоматизация технологических процессов в машиностроении, подготовка и защита ВКР.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12)		Знать: принципы устройства, компоновки, кинематики и настройки, а также технологические возможности станков основных групп.
		Уметь: выбирать технологическое оборудование для производственных процессов обработки; выполнять диагностику работоспособности металлорежущего оборудования; настраивать и налаживать работу станков под определенную обработку.
		Владеть: навыками по выбору металлорежущего оборудования для той или иной обработки заготовки; навыками настройки и наладки металлорежущего оборудования для конкретных условий обработки.
способность осваивать на практике и совершенствовать		Знать: основные технико-экономические показатели металлорежущего

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16)		оборудования; методы формирования поверхностей на металлорежущих станках; принципы образования кинематической структуры для различных типов станков; принципы устройства, компоновки, кинематики и настройки, а также технологические возможности станков основных групп
		<b>Уметь:</b> проводить технико-экономический расчет металлорежущего оборудования; выбирать технологическое оборудование для производственных процессов обработки; выполнять диагностику работоспособности металлорежущего оборудования; настраивать и налаживать работу станков под определенную обработку; читать кинематические схемы станков и проектировать металлорежущие станки.
		<b>Владеть:</b> навыками по выбору металлорежущего оборудования для той или иной обработки заготовки; навыками настройки и наладки металлорежущего оборудования для конкретных условий обработки; методами проведения технико-экономического расчета металлорежущего оборудования
способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технологического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов,		<b>Знать:</b> основные технико-экономические показатели металлорежущего оборудования; принципы устройства, компоновки, кинематики и настройки, а также технологические возможности станков основных групп  <b>Уметь:</b> проводить технико-экономический расчет металлорежущего оборудования; настраивать и налаживать работу станков под

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
технологических процессов, готовой продукции (ПК-17)		определенную обработку Владеть: навыками по выбору металлорежущего оборудования для той или иной обработки заготовки; навыками настройки и наладки металлорежущего оборудования для конкретных условий обработки; навыками контроля работоспособности металлорежущих станков
		Знать: методы формирования поверхностей на металлорежущих станках; принципы образования кинематической структуры для различных типов станков; принципы устройства, компоновки, кинематики и настройки, а также технологические возможности станков основных групп Уметь: проводить технико-экономический расчет металлорежущего оборудования; выбирать технологическое оборудование для производственных процессов обработки; настраивать и наладивать работу станков под определенную обработку; читать кинематические схемы станков и проектировать металлорежущие станки. Владеть: навыками по выбору металлорежущего оборудования для той или иной обработки заготовки; навыками настройки и наладки металлорежущего оборудования для конкретных условий обработки
способность участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств (ПК-23)		

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Основные характеристики металлорежущих станков.	Лек, Лаб, Ср	Общие понятия. Станкостроение. ТЭХ станков. Классификация металлорежущих станков. Характеристики станков. Методы образования поверхностей. Кинематические связи в станках. Кинематическая структура. Механизмы поступательного перемещения, механизмы шагового перемещения, муфты.	7	8/8/14	-	-	Устный опрос. Отчеты о выполнении лабораторных работ
Модуль 2. Станки токарной, сверлильно-расточной и шлифовальной групп.	Лек, Лаб, Пр, Ср	Токарные станки. Токарно-лобовые, токарно-карусельные станки. Токарно-револьверные и токарно-винторезные станки. Сверлильные станки. Расточные станки. Шлифовальные станки. Полировальные и заточные станки.	7	8/8/8/42	-	-	Устный опрос. Отчеты о выполнении лабораторных и практических работ
Модуль 3. Станки фрезерной, зубообрабатывающей, комбинированной и протяжной групп.	Лек, Пр, Ср	Вертикально-фрезерные станки. Горизонтально-фрезерные станки. Станки для обработки зубчатых колес. Резьбообрабатывающие станки. Станки электрофизической и электрохимической обработки. Строгальные станки. Протяжные станки.	7	10/8/170	-	-	Устный опрос. Отчеты о выполнении практических работ

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 4. Станки с числовым программным управлением.	Лек, Ср	Системы программного управления. Устройства числового программного управления. Разновидности. Принципы работы. Программирование. Организация ремонта и испытаний станков.	7	6/6	-	-	Устный опрос.
Экзамен	Ср			36			
Итого:					32/16/16/180	-	

**Схема расчета итогового балла**

## **5. Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используется технология традиционного обучения (лекционные занятия, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа).

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

Для получения положительной оценки по дисциплине необходимо выполнить четыре лабораторные работы и три практические работы, предусмотренные программой, защитить их преподавателю, а также изучить лекционный материал и материал для самостоятельной работы.

Допуском на экзамен является успешная защита четырех лабораторных работ и трех практических работ.

В итоге на экзамене, проходящем по билетам, необходимо получить положительную оценку.



## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-12	Отчеты о выполнении лабораторных работ №2-3 Вопросы к экзамену №18, 23, 41,-43, 45, 46, 50
7	ПК-16	Отчеты о выполнении лабораторных работ №1, 4 Отчеты о выполнении практических работ №1-3 Вопросы к экзамену №1-50
7	ПК-17	Отчеты о выполнении лабораторных работ №2-3 Вопросы к экзамену №1, 2, 7, 25-40, 48, 49
7	ПК-23	Отчеты о выполнении лабораторных работ №1-4 Отчеты о выполнении практических работ №2-3 Вопросы к экзамену №3-20, 23-50

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Лабораторная работа №1. Кинематика токарного станка.

(наименование оценочного средства)

#### 7.2.2. Лабораторная работа №2. Исследование потерь мощности в приводах станков.

(наименование оценочного средства)

#### 7.2.3. Лабораторная работа №3. Проверка на точность и паспортизация токарно-винторезного станка.

(наименование оценочного средства)

#### 7.2.4. Лабораторная работа №4. Настройка токарно-винторезного станка на нарезание различных резьб резцом.

(наименование оценочного средства)

#### 7.2.5. Практическая работа №1. Проектирование кулачка для револьверного суппорта токарного автомата 1Б140.

(наименование оценочного средства)

#### 7.2.6. Практическая работа №2. Настройка зубодолбежного станка для обработки прямозубых цилиндрических колес.

(наименование оценочного средства)

#### 7.2.7. Практическая работа №3. Настройка и наладка зубострогального станка модели 5П23БП для обработки прямозубых конических колес.

(наименование оценочного средства)

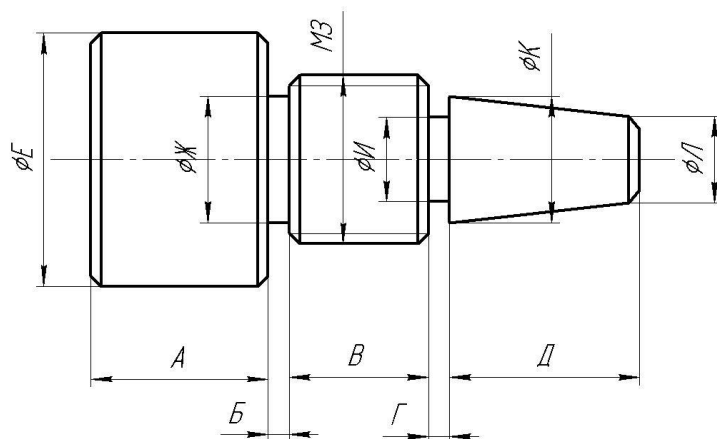
### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Типовые примеры заданий для практической работы №1.

Спроектировать кулачок для револьверного суппорта токарного автомата 1Б140.

### Вариант 1

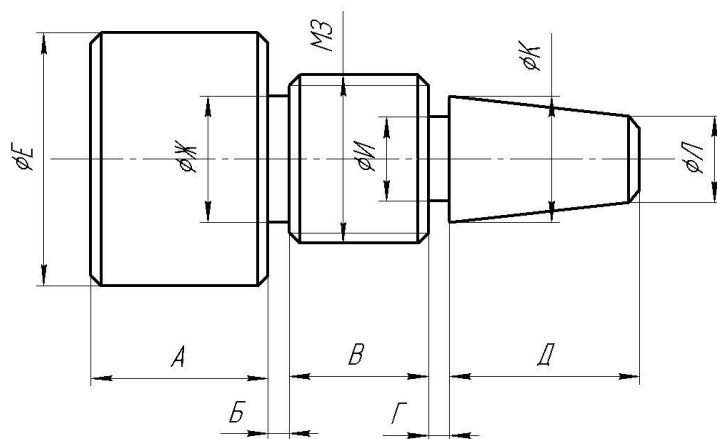
Схема А



А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
10	5	10	5	25	35	25	30	20	25	20

### Вариант 2

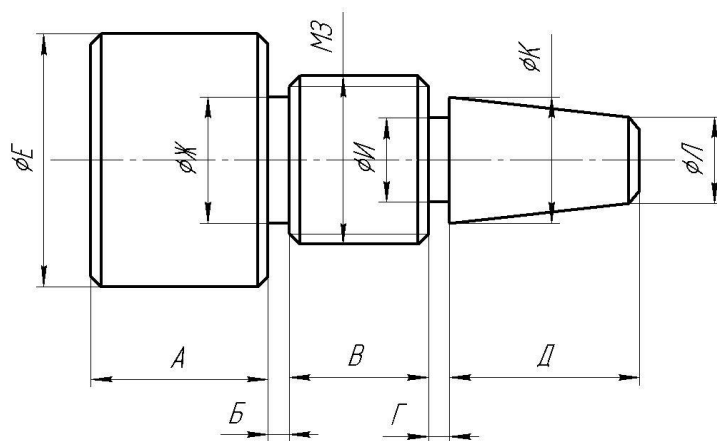
Схема А



А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
12	3	12	3	20	32	25	30	20	25	20

### Вариант 3

Схема А



А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
15	3	10	3	19	28	20	22	16	20	15

## **Типовые примеры заданий для практической работы №2.**

Настройка зубодолбежного станка для обработки прямозубых цилиндрических колес.

### **Вариант 1**

Настроить зубодолбежный станок на нарезание прямозубого цилиндрического колеса с параметрами  $m=1$ ,  $z=20$ . Выполнить отчет о проделанной работе.

### **Вариант 2**

Настроить зубодолбежный станок на нарезание прямозубого цилиндрического колеса с параметрами  $m=1$ ,  $z=23$ . Выполнить отчет о проделанной работе.

### **Вариант 3**

Настроить зубодолбежный станок на нарезание прямозубого цилиндрического колеса с параметрами  $m=1$ ,  $z=26$ . Выполнить отчет о проделанной работе.

Остальные типовые задания к лабораторным и практическим работам указаны в [1].

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр \_\_\_\_\_7\_\_\_\_\_

№ п/п	Вопросы к экзамену
1	На какие группы классифицируют металлорежущие станки?
2	Какие выделяют виды движений в станках?
3	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, и на какие типы подразделяют механизмы «винт – гайка»?
4	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит и какие передаточные отношения имеет механизм «реечная передача»?
5	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, и какое передаточное отношение имеет червячная передача?
6	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, какие передаточные отношения имеют, и на какие типы подразделяют ременные передачи?
7	Какие факторы определяют компоновку станков?
8	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, и в каких станках применяется кривошипно-кулисный механизм?
9	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, и в каких станках применяется кривошипно-шатунный механизм?
10	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, и как в станках применяется кулачковый механизм?
11	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, и как в станках применяется храповый механизм?
12	Каков принцип работы, из каких звеньев состоит, и как в станках применяется мальтийский механизм?
13	Каков принцип работы, и какова область применения кулачковых сцепных муфт?
14	Каков принцип работы, и какова область применения зубчатых сцепных муфт?
15	Каков принцип работы, и какова область применения электромагнитных фрикционных муфт?
16	Каковы принципы работы, как различаются и какова область применения предохранительных муфт?
17	Каков принцип работы, и какова область применения муфт обгона?
18	Каково назначение, и какие требования предъявляются к шпиндельным узлам станков?
19	Каков принцип работы, и какова область применения в станках цилиндрического дифференциала?
20	Каков принцип работы, и какова область применения в станках конического дифференциала?
21	Каков принцип работы, и какова область применения в станках механизма Меандр?
22	Каков принцип работы, и какова область применения в станках механизма Нортон?
23	Каково назначение, и какие требования предъявляются к системам смазки и охлаждения станков?
24	Каков принцип работы, и какова область применения в станках механизма с выдвижной шпонкой?
25	Какие особенности имеют компоновки токарных станков с ЧПУ?
26	Какие особенности имеют компоновки токарно-револьверных станков?

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к экзамену</b>
27	Какие особенности имеют компоновки токарно-винторезных станков?
28	Какое назначение имеют, и каков принцип работы и применение многошпиндельных токарных автоматов и полуавтоматов?
29	Какое назначение имеют, и каков принцип работы и применение токарных карусельных станков?
30	Какое назначение имеют, и каков принцип работы и применение токарных копировальных автоматов?
31	Какое назначение имеют, как подразделяются, и каков принцип работы и применение сверлильных станков?
32	Какое назначение имеют, как подразделяются, и каков принцип работы и применение шлифовальных станков?
33	Какое назначение имеют, как подразделяются, и каков принцип работы и применение электроэрозионных станков?
34	Какое назначение имеют, как подразделяются, и каков принцип работы и применение фрезерных станков?
35	Какое назначение имеют, и каков принцип работы и применение копировально-фрезерных станков?
36	Какое назначение имеют, как подразделяются, и каков принцип работы и применение резьбонакатных станков?
37	Какое назначение имеют, как подразделяются, и каков принцип работы и применение протяжных станков?
38	Какое назначение имеют, и каков принцип работы и применение строгальных станков?
39	Как происходит формообразование зубчатых венцов изделий методом копирования? На каких станках это применяется?
40	Как происходит формообразование зубчатых венцов изделий методом обкатки? На каких станках это применяется?
41	Какие направляющие применяются на станках с ЧПУ? Как диагностируется их работоспособность и точность?
42	Какие особенности имеют приводы подач станков с ЧПУ? Какими методами диагностировать их работоспособность?
43	Какие особенности имеют направляющие качения? Какими методами диагностировать их работоспособность?
44	Какие особенности имеют направляющие скольжения в прецизионных станках? Каков их принцип действия? Как они настраиваются?
45	Какими методами настраиваются подшипники шпиндельных узлов станков?
46	Как проверяют и оценивают точность металлорежущих станков?
47	Какими бывают фундаменты и опоры станков?
48	Какими бывают механизмы загрузки и выгрузки заготовок?
49	Какими бывают системы инструментального обеспечения станков с ЧПУ?
50	Каковы особенности регулирования приводов главного движения станков с ЧПУ?

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
7	Экзамен (устно)	«отлично»	исчерпывающие ответы на

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
	по билетам)		вопросы экзаменационного билета
		«хорошо»	правильные ответы на вопросы билета с незначительными недочетами
		«удовлетворительно»	правильные ответы на вопросы билета с существенными недочетами
		«неудовлетворительно»	неправильные ответы на вопросы экзаменационного билета

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Логинов Н.Ю., Гомельский М.В.	Металлорежущие станки	Лабораторный практикум	2019	ЭБС Репозиторий ТГУ
2	Мещерякова В.Б., Стародубов В.С.	Металлорежущие станки с ЧПУ	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3	Харченко А.О.	Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств	Учебное пособие	2015	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4	Вереина Л.И.	Металлообрабатывающие станки	Учебник	2016	ЭБС "ZNANIUM.COM"

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Вереина Л.И., Краснов М.М.	Конструкции и наладка токарных станков	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Вереина Л.И., Краснов М.М., Фрадкин Е.И.	Металлообработка	Справочник	2013	ЭБС "ZNANIUM.COM"

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Российская государственная библиотека (РГБ), г. Москва – <http://www.pnb.rsl.ru>;
- Российская государственная библиотека. Диссертации – <http://www.diss.rsl.ru>;
- Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург – <http://www.nlr.ru>;
- Открытая русская электронная библиотека РГБ (OREL) – <http://www.orel.rsl.ru>;
- Сайт Всероссийского научно-исследовательского конъюнктурного института – старейшего в России научного учреждения, имеющего прямое отношение к маркетингу – [www.vniki.ru](http://www.vniki.ru).
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : [elibrary.ru](http://elibrary.ru).

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acadm		договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition  Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition  Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition		контракт № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно  договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно  контракт № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно
3.	КОМПАС-3D v 18 (Проектирование и конструирование в машиностроении)	250	контракт № 1198 от 18.11.2019, срок действия – бессрочно
4.	Mirapolis Human Capital Management		лицензионный договор № 42/02/22-К от 02.02.2022, срок действия – до 31.08.2022

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения	Стол преподавательский, Столы



№ п/п	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
	занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Е-309)	ученические двухместные (моноблок) , стулья, доска аудиторная (меловая), кафедра, проектор, экран, процессор, шкафы
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Е-306)	Переносной проектор, экран, компьютерные Столы, стол преподавательский, стулья, доска аудиторная, Столы ученические двухместные, ПК
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Е-207)	Столы ученические двухместные (моноблок) , доска аудиторная (меловая), стол преподавательский стул преподавательский, стенды по станкам, столы и стеллаж с деталями
3	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций.	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), верстак металлический, верстак с тисками, станок заточной, станок токарно-винторезный, станок фрезерный с ЧПУ, станок зубострогальный, станок настольно-сверлильный, станок плоско-шлифовальный, станки фрезерные

№ п/п	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
	Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-123)	широкоуниверсальные, станок оптикошлифовальный
4	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-124)	Токарный станок с ЧПУ, шлифовально-заточной центр "Вальтер", тумбочка металлическая, столы ученические двухместные (моноблоки) , стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая)
5	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Стол, стулья, компьютеры
6	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (С-508)	Доска аудиторная (меловая), столы ученические, стол преподавательский, стулья, стенды, шкафы.