

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ИШНПТ

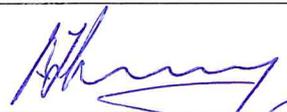
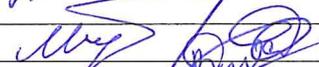
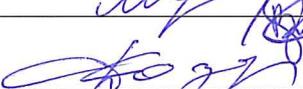
Яковлев А.Н.

« 30 » 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Профессиональная подготовка на английском языке

Направление подготовки/специальность	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Конструирование технологического оборудования		
Специализация	Конструирование технологического оборудования		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	1, 2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		64
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
Заведующий кафедрой – руководитель Отделения материаловедения			Клименов В.А.
Руководитель ООП			Мартюшев Н.В.
Преподаватели			Дронов В.В.
			Козарь Д.М.

2020 г.

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4.В1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
		УК(У)-4.В2	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
		УК(У)-4.В3	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
		УК(У)-4.У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
		УК(У)-4.У2	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
		УК(У)-4.У3	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки
		УК(У)-4.31	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
		УК(У)-4.32	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
		УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
ОПК(У)-3	Способен использовать иностранный язык в профессиональной сфере	ОПК(У)-3.В1	Владеет опытом написания текстов в профессиональных и научных целях
		ОПК(У)-3.У1	Умеет применять знания иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении условных документов
		ОПК(У)-3.31	Знает профессиональную терминологию на иностранном языке

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4
РД-2	Способен использовать иностранный язык в профессиональной сфере.	ОПК(У)-3

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Семестр 1. Обзор современного машиностроения	РД-1 РД-2	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	32
		Самостоятельная работа	76
Семестр 2. Металлообрабатывающие станки	РД-1 РД-2	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	32
		Самостоятельная работа	76

Содержание разделов дисциплины:

#### **Семестр 1. Обзор современного машиностроения**

*Обзор предметных областей современных машиностроительных производств, типовой терминологии используемой в машиностроении. Чтение, перевод и пересказ аутентичных текстов, статей периодических изданий, книг и другой учебно-методической, технической и научно-популярной литературы, направленное на расширение кругозора, развитие профессиональных навыков, знаний и умений в области машиностроения, а также расширение словарного запаса технического английского языка, умения читать и переводить, пересказывать прочитанное, поддерживать общение в данной предметной области на английском языке.*

#### **Названия лабораторных работ:**

1. Обзор машиностроительных отраслей; сопоставление классификаций этих отраслей в русском и английском языках.
2. Субтрактивные и аддитивные технологии.
3. Автоматизация проектирования и производства в машиностроении.
4. Системы автоматизированного проектирования. Области применения CAD/CAM/CAE.
5. Обмен данными в CAD/CAM/CAE.
6. Технологии 3D сканирования и использование отсканированных данных.
7. Поиск и сортировка технической информации. Использование сетевых баз данных научной и технической информации.
8. Презентация технических проектов. Использование интеллект-карт для разработки и презентации проектов.

#### **Семестр 2. Металлообрабатывающие станки**

*Изучение металлообрабатывающих станков, принципов их работы, устройства, технических характеристик, принципов работы и применяемой технологической оснастке на английском языке. Чтение и перевод аутентичных текстов, статей, книг и другом учебно-методической, технической и научно-популярной литературы, направленное на расширение кругозора, развитие профессиональных навыков, знаний и умений в данной предметной области, а также расширение словарного запаса технического английского языка, умения читать и переводить, пересказывать прочитанное, поддерживать общение в данной предметной области на английском языке.*

### **Названия лабораторных работ:**

1. Производительность станков и методов оценки ее. Точность станков.
2. Надежность, универсальность и гибкость металлообрабатывающего оборудования.
3. Механизмы ступенчатого и бесступенчатого регулирования главного движения и движения подачи.
4. Настройка станков и органы управления.
5. Суммирующие и усиливающие механизмы.
6. Муфты и предохранительные устройства.
7. Станки токарной группы.
8. Станки фрезерной группы.
9. Станки сверлильной группы.
10. Станки для абразивной электрохимической и электрофизической обработки.
11. Станки шлифовальной группы.
12. Станки токарной, фрезерной и сверлильной группы.
13. Станки для электроэрозионной, ультразвуковой и лазерной обработки.
14. Станки с числовым программным управлением (ЧПУ).
15. Системы накопления и смены технологической оснастки и заготовок.
16. Использование промышленных роботов в производстве.

## **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература**

1. Скворцов, В.Ф. Основы технологии машиностроения = Fundamentals of Mechanical Engineering : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Ф. Скворцов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 4.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — На англ. яз. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m255.pdf> (контент)
2. Gubaidulina, Rauza Khamidovna. Analysis of the Lifecycle of Mechanical Engineering Products [Electronic resource] / R. Kh. Gubaidulina, S. V. Gruby, G. D. Davlatov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering . — 2016 . — Vol. 142 : Innovative Technologies in Engineering . — [012060, 7 p.] . — Title screen. — [References: 15 tit.]. — Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа: <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/142/1/012060> (контент) Схема доступа: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/34743> (контент).

#### **Дополнительная литература:**

1. Диденко, А. В. Письменная речь для студентов инженерных специальностей = Writing for engineering students: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Диденко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —

- 1 компьютерный файл (pdf; 1.7 Mb). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m451.pdf>
2. Childs, Peter. Mechanical Design Engineering Handbook / P. R. N. Childs. — Oxford: Elsevier, 2014. — 817 p.: il.. — Index: p. 797-817.. — ISBN 978-0-08-097759-1. — Текст непосредственный — 2 экз.
  3. Modern machining technology: A practical guide / edited by J. P. Davim. — Cambridge: Woodhead Publishing Ltd, 2011. — 383 p.: il.. — Woodhead Publishing in Mechanical Engineering. — Index: p. 373-383.. — ISBN 978-0-85709-099-7. — ISBN 978-0-85709-494-0. — Текст непосредственный — 2 экз.
  4. Bilichenko, V.I. Machine Tools: Tutorial / VI Bilichenko, Magnitogorsk State Technical University. GI Nosov (MSTU). - Magnitogorsk: Bauman, 2008. - 61 p. — Текст непосредственный — 1 экз.
  5. Elements of Machine Design / D. S. Kimball, J. H. Barr. — New York: John Wiley & Sons, Inc., 1911. — 446 p. — Текст непосредственный — 1 экз.
  6. Chistol, Lidia. Machine-building engineering: a tutorial / LP Chistol. - M. Flint: Science, 2009. - 142 p. — Текст непосредственный — 1 экз.
  7. Korus'2000. Pt. 3, Machine Parts and Materials Processing : proceedings the 4th Korea-Russia International Symposium on Science and Technology, June 27-July 1, 2000 at the University of Ulsan, Republic of Korea. — [Korea]: [s. n.], 2000. — 427 p. — Текст непосредственный — 1 экз.

## 6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Machining operation and machine tools. Презентация по металлорежущим станкам и инструменту. Режим доступа: <http://www.me.nchu.edu.tw/lab/CIM/www/courses/Manufacturing%20Processes/Ch22-MachiningOps-Wiley.pdf>
2. Портал научных публикаций ResearchGate. Режим доступа: <https://www.researchgate.net>
3. Портал научных публикаций DirectScience. Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com>
4. Портал научных публикаций Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com>
5. Журнал Ansys Advantage. Режим доступа: <https://www.ansys.com/about-ansys/advantage-magazine>
6. Образовательный ресурс Wikipedia. Режим доступа: <https://www.wikipedia.org>
7. Видеоресурс Youtube, образовательный канал Mechanical Engineering. Режим доступа: <https://www.youtube.com/channel/UCqBiwZuVP0NzSu4QR91v4jQ>
8. Видеоресурс Youtube. Режим доступа: <https://www.youtube.com>
9. Журнал Mechanical Engineering Journal. Режим доступа: <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/mej>
10. Журнал Popular Mechanics. Режим доступа: <https://www.popularmechanics.com/>
11. MindMup (режим доступа <https://www.mindmup.com/>)
12. What do Mechanical Engineers do? (\$87,300 Average Salary). Схема доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=hoh5rEVMtsI>
13. Merriam-Webster English dictionary online Схема доступа: <https://www.merriam-webster.com/>
14. hieb-Henia, Nebila. Reading And Writing Technical English Online / The Virtual University Of Tunis for Academia.edu, 2007. Схема доступа:

[https://www.academia.edu/33521282/READING\\_AND\\_WRITING\\_TECHNICAL\\_ENGLISH\\_ONLINE](https://www.academia.edu/33521282/READING_AND_WRITING_TECHNICAL_ENGLISH_ONLINE)

15. Английский язык для инженеров. Схема доступа:  
<https://online.edu.ru/public/course?faces-redirect=true&cid=11043969>

Лицензионное программное обеспечение:

1. Document Foundation LibreOffice;
2. Google Chrome;

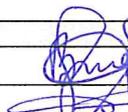
#### 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12, 208	Телевизор - 2 шт.; Компьютер - 14 шт.; Принтер - 3 шт. Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Шкаф для одежды - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Тумба стационарная - 2 шт.;

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Конструирование технологического оборудования» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Дронов В.В.
Старший преподаватель		Козарь Д.М.

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения материаловедения ИШНПТ (протокол от 01.07.2019 г. №19/1).

Заведующий кафедрой –  
руководитель отделения материаловедения  
д.т.н, профессор

  
/Клименов В.А./  
подпись

**Лист изменений рабочей программы дисциплины**

<b>Учебный год</b>	<b>Содержание /изменение</b>	<b>Обсуждено на заседании Отделения материаловедения (протокол)</b>