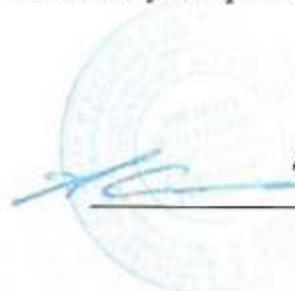




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММиМ  
А.С. Савинов

20.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ***

Направление подготовки (специальность)  
15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ  
Направленность (профиль/специализация) программы  
Технология машиностроения

Уровень высшего образования - бакалавриат  
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск  
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1000)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

18.02.2020, протокол № 6

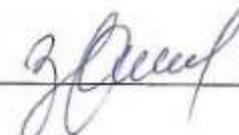
Зав. кафедрой  С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ

20.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры МиГОДиМ, канд. техн. наук  Е.Ю. Звягина

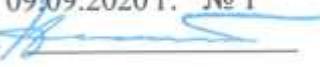
Рецензент:

профессор кафедры Механики, д-р техн. наук  О.С. Железков

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от 09.09.2020 г. № 1  
Зав. кафедрой  С.И. Платов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.И. Платов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.И. Платов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.И. Платов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.И. Платов

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью преподавания дисциплины «Введение в направление» является формирование общих представлений о роли и месте обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» в области машиностроения, формах и особенностях подготовки к этой деятельности в высшем техническом учебном заведении.

Данная дисциплина должна обозначить общественную значимость и профессиональную привлекательность труда обучающимся и основные проблемы подготовки к этой деятельности, ознакомить с основами машиностроения, переделами и основными технологическими циклами, раскрыть роль металлургии и машиностроения в народном хозяйстве; осветить роль специалиста в научно-техническом и социальном прогрессе.

Задачи изучения дисциплины состоят в освещении: особенностей административной, научной, воспитательной и общественной деятельности бакалавра и задачах подготовки к этой деятельности по действующему плану и структуре конкретного коллектива высшего технического учебного заведения.

Обучающиеся должны быть ознакомлены с деятельностью студента-бакалавра, методами работы в библиотеках, структурой административных и общественных органов в университете, основными положениями о высшей школе, правилами внутреннего распорядка, содержанием учебного плана, видах учебных занятий, историей специальности и университета.

Изучение дисциплины должно подготовить студентов к слушанию основных дисциплин учебного процесса.

Необходимо знакомить студентов с основными направлениями внутренней и внешней политики РФ, постановлениями по черной металлургии и машиностроению, нормативными документами высшей школы.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Введение в направление входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Теоретическая механика

Соппротивление материалов

Математика

Физика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Методы обеспечения качества в машиностроении

Основы технологии машиностроения

Технологическая оснастка

Технология машиностроения

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Введение в направление» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-10 способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	
Знать	Краткие сведения об университете: история, современная структура, количество студентов и сотрудников, административное управление.  Специфику специальности и специализации. Краткая характеристика выпускающей кафедры. Теоретическое и производственное обучение. Квалификационные характеристики. Развитие машиностроительного производства. Задачи машиностроительного производства. Средства автоматизации производства.
Уметь	С помощью ЭБР пополнять знания по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации
Владеть	Навыками организации научной деятельности обучающихся в области разработки технологических процессов машиностроительного

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 48,9 акад. часов;
- аудиторная – 48 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,9 акад. часов
- самостоятельная работа – 59,1 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Введение.								
1.1 Машиностроение как базовая отрасль народного хозяйства, определяющая уровень производства. Характеристика машиностроительного производства. Перспективные направления развития машиностроения.	4	2		6/2И	18,1	Подготовка к практическому занятию.	Устный опрос (собеседование).	ПК-10
Итого по разделу		2		6/2И	18,1			

2. Развитие машиностроительного производства								
2.1 Зарождение и становление машиностроительного производства. Возникновение машиностроения как самостоятельного производства.	4	2		6/2И		Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа	ПК-10
Итого по разделу		2		6/2И				
3. Индустриализация.								
3.1 Развитие машиностроения в России. Возникновение машиностроительного производства в России. Индустриализация. Диспропорции в развитии отдельных отраслей машиностроения и их причина. Материально-техническая и научная базы машиностроительного производства.	4				15	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный опрос	ПК-10
Итого по разделу					15			
4. Научно-технический прогресс в машиностроении.								
4.1 Научно-технический прогресс в машиностроении. Оснащенность современных машиностроительных производств. Организация производства на современном машиностроительном заводе.	4	2		6	10	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа	ПК-10
Итого по разделу		2		6	10			
5. Характеристика машиностроительных производств.								

5.1 Характеристика основных машиностроительных производств. Мировой уровень машиностроительного производства.	4	2		6/2И	4	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа	ПК-10
Итого по разделу		2		6/2И	4			
6. Станочное оборудование.								
6.1 Изучение металлорежущего оборудования. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении. Знакомство с теорией решения изобретательских задач	4	4		4/4И	8	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос (собеседование)	ПК-10
Итого по разделу		4		4/4И	8			
7. Этапы развития.								
7.1 Современное состояние технологии машиностроения. Перспективы развития.	4	4		4/4И	4	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины	Контрольная работа	ПК-10
Итого по разделу		4		4/4И	4			
Итого за семестр		16		32/14И	59,1		зачёт	
Итого по дисциплине		16		32/14И	59,1		зачет	ПК-10

## 5 Образовательные технологии

В ходе реализации видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании данной дисциплины используются:

1. Традиционные образовательные технологии  
Обзорные лекции для ознакомления с основными положениями механики процесса резания и систематизации знаний по расчету ее основных характеристик.
2. Интерактивные технологии – устный опрос, дискуссии.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2694-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104944> (дата обращения: 12.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Грубый, С. В. Оптимизация механической обработки : учебник / С. В. Грубый. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3800-6. — Текст : электрон-ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116366> (дата обращения: 14.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### б) Дополнительная литература:

1. Зубарев, Ю.М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебник / Ю.М. Зубарев, Р.Н. Битюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-4012-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126717> (дата обращения: 12.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тимирязев, В. А. Основы технологии машиностроительного производства : учеб-ник / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1150-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3722>

### в) Методические указания:

1. Залетов Ю.Д. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Введение в специальность». – 2016 г.

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

#### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021

MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ: лабораторный корпус с лабораторией сварки и лабораторией резания: Комплект печатных и электронных версий методических рекомендаций, учебное пособие, плакаты по темам. Лабораторное оборудование.

Учебная аудитория для проведения механических испытаний:

1. Машины универсальные испытательные на растяжение.
2. Мерительный инструмент.
3. Приборы для измерения твердости по методам Бринелля и Роквелла.
4. Микротвердомер.
5. Печи термические.

Учебная аудитория для проведения металлографических исследований: Микроскопы МИМ-6, МИМ-7

Учебные аудитории для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Стеллажи, инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

## **Приложение 1**

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Введение в направление» предусмотрено выполнение аудиторных самостоятельных работ обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных задач на практических занятиях.

#### **Примерные контрольные работы:**

Содержание контрольной работы по дисциплине «Введение в направление» представляет собой практическое задание по созданию презентации студентами по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Вариант №1.

1. Типы машиностроительных производств.
2. Инструментальные материалы, применяемые в машиностроении.
3. Способы обработки металлов давлением.

#### **Перечень теоретических вопросов к зачету:**

1. Типы машиностроительного производства.
2. Развитие машиностроительного производства в России.
3. Диспропорции в развитии отдельных отраслей машиностроения и их причина.
4. Материально-техническая и научная базы машиностроительного производства.
5. Влияние новейших достижений в области науки и техники на развитие машиностроительного производства.
6. Появление и развитие автоматизированных систем и автоматических линий, ГПС, заводов-автоматов.
7. Оснащенность современных машиностроительных производств.
8. Организация производства на современном машиностроительном заводе.
9. Металлообработка в машиностроении.
10. Инструментальное производство в машиностроении.
11. Приборостроение в машиностроении.
12. Станкостроение в машиностроении.
13. Автомобилестроение в машиностроении.
14. Энергетическое машиностроение.
15. Краткая характеристика подотраслей в машиностроении.
16. Мировой уровень машиностроительного производства.
17. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении.
18. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Характерные черты.
19. Составные части и перспективы развития машиностроения.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-10 – способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.		
Знать	<p>Краткие сведения об университете: история, современная структура, количество студентов и сотрудников, административное управление.</p> <p>Специфику специальности и специализации. Краткая характеристика выпускающей кафедры. Теоретическое и производственное обучение.</p> <p>Квалификационные характеристики.</p> <p>Развитие машиностроительного производства. Задачи машиностроительного производства. Средства автоматизации производства.</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оснащенность современных машиностроительных производств.</li> <li>2. Металлообработка в машиностроении.</li> <li>3. Инструментальное производство в машиностроении.</li> <li>4. Приборостроение в машиностроении.</li> <li>5. Станкостроение в машиностроении.</li> <li>6. Автомобилестроение в машиностроении.</li> <li>7. Энергетическое машиностроение.</li> <li>8. Краткая характеристика подотраслей в машиностроении.</li> <li>9. Мировой уровень машиностроительного производства.</li> <li>10. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении.</li> <li>11. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Характерные черты.</li> <li>12. Составные части и перспективы развития машиностроения.</li> </ol>
Уметь	С помощью ЭБР пополнять знания по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы развития машиностроения в России.</li> <li>2. Типы машиностроительных производств. Применяемое оборудование.</li> <li>3. Схематично изобразите различные способы получения отливок.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	Навыками организации научной деятельности обучающихся в области разработки технологических процессов машиностроительного производства.	Обоснуйте выбор материала режущего пластины инструмента для осуществления операции наружного точения Стали 40 на токарно-винторезном станке модели 16K20.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Введение в направление» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

- **«зачтено»** – обучаемый должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;
- **«не зачтено»** – обучаемый не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.