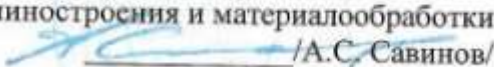


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института металлургии,  
машиностроения и материалобработки  
 /А.С. Савинов/  
«20» октября 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ

Направление подготовки (специальность)  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) программы  
*Технология машиностроения*

Уровень высшего образования  
*Бакалавриат*

Программа подготовки  
*Академический бакалавриат*

Форма обучения  
*Заочная*

Институт – металлургии, машиностроения и материалобработки  
Кафедра – машин и технологий обработки давлением и машиностроения  
Курс – 3

Магнитогорск  
2016 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2015 г., № 957.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Машины и технологии обработки давлением и машиностроения» 31 августа 2018 г., протокол №1

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденного приказом МОиН РФ от 11.08.2016 № 1000.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МиТОДиМ «18» октября 2016 г., протокол №3.


Зав. кафедрой  / С.И. Платов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института металлургии, машиностроения и материалобработки «20» октября 2016 г., протокол № 2.

Председатель  / А.С. Савинов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)


Рабочая программа составлена:

доцентом каф. МиТОДиМ, к.т.н.  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Е.Ю. Звягиной /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

доцент кафедры механики ФГБОУ  
ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», к.т.н.

 / М.В. Харченко /  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## 1 Цели освоения дисциплины

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 различными видами деятельности 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 в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Введение в направление» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в изучении дисциплин: Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие; Б1.Б.12 Информатика; Б1.Б.02 Иностранный язык; Б1.Б.03 Философия; Б1.Б.04 Экономика; Б1.Б.05 Правоведение; Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности; Б1.Б.09 Математика; Б1.Б.10 Физика; Б1.Б.13 Сопротивление материалов.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: Б1.Б.22 Теория резания материалов; Б1.В.ДВ.08.01 Физико-химическая размерная обработка материалов; Б1.В.08 Технологическая оснастка;

## 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
<b>ПК-10 – способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разра-</b>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ботки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.</b>	
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 машиностроительных производств.
владеть	Навыками организации научной деятельности обучающихся в области разработки технологических процессов машиностроительного производства.

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

- контактная работа – 12,7 акад. часа;
- аудиторная – 12 акад. часа;
- внеаудиторная – 0,7 акад. часа
- самостоятельная работа – 91,4 акад. часа;
- подготовка к зачету – 3,9 акад. часа.

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Введение. Машиностроение как базовая отрасль народного хозяйства, определяющая уровень производства. Характеристика машиностроительного производства. Перспективные направления развития машиностроения.	3	0,5			10,4	Подготовка к практическому занятию.	Устный опрос (собеседование)	ПК-10 (зув)
2. Зарождение и становление машиностроительного производства. Возникновение машиностроения как самостоятельного производства	3	0,5		2	13	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа	ПК-10 (зув)
3. Развитие машиностроения в России. Возникновение машиностроительного	3	1			14	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный опрос	ПК-10 (зув)

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
производства в России. Русские механики-самоучки, их изобретения.. Индустриализация. Диспропорции в развитии отдельных отраслей машиностроения и их причина. Материально-техническая и научная базы машиностроительного производства.								
4. Научно-технический прогресс в машиностроении. Появление и развитие автоматизированных систем и автоматических линий, ГПС, заводов-автоматов. Оснащенность современных машиностроительных производств. Организация производства на современном машиностроительном заводе.	3	1		2/ИИ	14	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа	ПК-10 (зув)
5. Характеристика основных машиностроительных производств. Мировой уровень машиностроительного производства.	3	0,5		2/ИИ	14	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа	ПК-10 (зув)

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
6. Изучение металлорежущего оборудования	3	0,5			13	Подготовка к практическому занятию.	Устный опрос (собеседование)	ПК-10 (зув)
7. Современное состояние технологии машиностроения. Перспективы развития.	3			2	13	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа	ПК-10 (зув)
<b>Итого по курсу</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>8/2И</b>	<b>91,4</b>	<b>Подготовка к зачету</b>	<b>Промежуточный контроль - зачет</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>8/2И</b>	<b>91,4</b>	<b>Подготовка к зачету</b>	<b>Итоговый контроль зачет</b>	



## **5 Образовательные и информационные 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.**

### **3 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 контрольной работы определяется по последней цифре номера зачетной книжки. Если последняя цифра номера зачетной книжки оканчивается на 1, то вариант работы будут темы № 1,11,21,31; на 2- №2,12,22,32; на 9- 9,19,29,39.

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
<b>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.</b>		
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.	<b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b> 1. Оснащенность современных машиностроительных производств. 2. Металлообработка в машиностроении. 3. Инструментальное производство в машиностроении. 4. Приборостроение в машиностроении. 5. Станкостроение в машиностроении. 6. Автомобилестроение в машиностроении. 7. Энергетическое машиностроение. 8. Краткая характеристика подотраслей в машиностроении. 9. Мировой уровень машиностроительного производства. 10. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении. 11. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Характерные черты. 12. Составные части и перспективы развития машиностроения.
Уметь	С помощью ЭБР пополнять знания по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.	1. Этапы развития машиностроения в России. 2. Типы машиностроительных производств. Применяемое оборудование. 3. Схематично изобразите различные способы получения отливок.
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 16К20.

**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.

**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 : электронный // 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 : учебник / 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> (дата обращения: 14.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**в) Методические указания:**

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

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

Программное обеспечение:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-767-17 от 27.06.2017	11.10.2021 27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Far Manager	свободно распространяемое	бессрочно

Интернет-ресурсы:

1. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL:[https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp).

2. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL:<https://scholar.google.ru/>.

3. Информационная система – Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window/edu.ru/>.

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
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.