



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



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
заочная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	3

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 МиТОДиМ, канд. техн. наук  Е.Ю. Звягина

Рецензент:

доцент кафедры МиХТ, канд. техн. наук  И.В. Макарова

Лист актуализации рабочей программы

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

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 Машин и технологии обработки давлением и

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 Машин и технологии обработки давлением и

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 инженера и задачах подготовки к этой деятельности по действующему плану и структуре конкретного коллектива высшего технического учебного заведения.

Обучающиеся должны быть ознакомлены с гигиеной 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 (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:

Физика

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

Соппротивление материалов

Математика

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

Режущий инструмент

Основы технологии машиностроения

Технология машиностроения

Методы обеспечения качества в машиностроении

Теория резания материалов

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. Специальности и специализация. Краткая характеристика выпускающей кафедры. Учебный план. Теоретическое и производственное обучение. Квалификационные характеристики. Работа студентов на лекциях, практических занятиях. Система контроля знаний в ВУЗе. Права и обязанности обучающихся. Нормы и правила поведения обучающихся. Организация быта и отдыха. Задачи машиностроительного производства.
Уметь	Пользоваться библиотекой университета.
Владеть	Научной организацией студенческого труда. Научной базой для расчетов процессов машиностроительного производства.

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

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

- контактная работа – 4,4 акад. часов;
- аудиторная – 4 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов
- самостоятельная работа – 99,7 акад. часов;

– подготовка к зачёту – 3,9 акад. часа

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	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. Раздел 1.								
1.1 Введение. Машиностроение как базовая отрасль народного хозяйства, определяющая уровень производства. Характеристика машиностроительного производства. Перспективные направления развития машиностроения.	3	1			14,2	Подготовка к практическому занятию.	Устный опрос (собеседование).	ПК-10
Итого по разделу		1			14,2			
2. Раздел 2.								
2.1 Зарождение и становление машиностроительного производства. Возникновение машиностроения как самостоятельного производства. Становление кустарного и ремесленного производства. Развитие машиностроения в Европе в XVIII веке.	3				14,2	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа.	ПК-10
Итого по разделу					14,2			
3. Раздел 3.								

3.1 Развитие машиностроения в России. Возникновение машиностроительного производства в России. Русские механики-самоучки, их изобретения. Становление машиностроения на Урале. Индустриализация. Диспропорции в развитии отдельных отраслей машиностроения и их причина. Материально-техническая и научная базы машиностроительного производства.	3				14,2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.	Устный опрос.	ПК-10
Итого по разделу					14,2			
4. Раздел 4.								
4.1 Научно-технический прогресс в машиностроении. Влияние новейших достижений в области науки и техники на развитие машиностроительного производства. Появление и развитие автоматизированных систем и автоматических линий, ГПС, заводо-автоматов. Оснащенность современных машиностроительных производств. Организация производства на современном машиностроительном заводе.	3			1	14,2	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа.	ПК-10
Итого по разделу				1	14,2			
5. Раздел 5.								
5.1 Характеристика основных машиностроительных производств. Подотрасли машиностроения: металлообработка, инструментальное производство, приборостроение, станкостроение, автомобилестроение, энергетическое машиностроение и др. Краткая характеристика подотраслей. Мировой уровень машиностроительного производства.	3			1	14,2	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа.	ПК-10
Итого по разделу				1	14,2			

6. Раздел 6.								
6.1 Изучение металлорежущего оборудования. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении. Знакомство с теорией решения изобретательских задач	3	1			14,2	Подготовка к практическому занятию.	Устный опрос (собеседование).	ПК-10
Итого по разделу		1			14,2			
7. Раздел 7.								
7.1 Современное состояние технологии машиностроения. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Характерные черты. Составные части. Перспективы развития.	3				14,5	Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Контрольная работа.	ПК-10
Итого по разделу					14,5			
Итого за семестр		2		2	99,7		зачёт	
Итого по дисциплине		2		2	99,7		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 : 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>

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: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

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. Развитие машиностроения в России и за рубежом.
2. Типы машиностроительных производств.
3. Способы получения отливок.

Перечень теоретических вопросов к зачету:

1. Дать характеристику машиностроительного производства.
2. Дать оценку путей развития машиностроения.
3. Возникновение машиностроения как самостоятельного производства.
4. Кустарное и ремесленное производство в машиностроении.
5. Развитие машиностроения в Европе в XVIII веке.
6. Возникновение машиностроительного производства в России.
7. Становление машиностроения на Урале.
8. Индустриализация. Диспропорции в развитии отдельных отраслей машиностроения и их причина.
9. Материально-техническая и научная базы машиностроительного производства.
10. Влияние новейших достижений в области науки и техники на развитие машиностроительного производства.
11. Появление и развитие автоматизированных систем и автоматических линий, ГПС, заводов-автоматов.
12. Оснащенность современных машиностроительных производств.
13. Организация производства на современном машиностроительном заводе.
14. Металлообработка в машиностроении.
15. Инструментальное производство в машиностроении.
16. Приборостроение в машиностроении.
17. Станкостроение в машиностроении.
18. Автомобилестроение в машиностроении.
19. Энергетическое машиностроение.
20. Краткая характеристика подотраслей в машиностроении.
21. Мировой уровень машиностроительного производства.
22. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении.
23. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Характерные черты.
24. 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. Специальности и специализация. Краткая характеристика выпускающей кафедры. Учебный план. Теоретическое и производственное обучение. Квалификационные характеристики. Работа студентов на лекциях, практических занятиях. Система контроля знаний в ВУЗе. Права и обязанности обучающихся. Нормы и правила поведения обучающихся. Организация быта и отдыха.</p> <p>Задачи машиностроительного производства.</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать характеристику машиностроительного производства. 2. Дать оценку путей развития машиностроения. 3. Возникновение машиностроения как самостоятельного производства. 4. Кустарное и ремесленное производство в машиностроении. 5. Развитие машиностроения в Европе в XVIII веке. 6. Возникновение машиностроительного производства в России. 7. Становление машиностроения на Урале. 8. Индустриализация. Диспропорции в развитии отдельных отраслей машиностроения и их причина. 9. Материально-техническая и научная базы машиностроительного производства. 10. Влияние новейших достижений в области науки и техники на развитие машиностроительного производства. 11. Появление и развитие автоматизированных систем и автоматических линий, ГПС, заводов-автоматов. 12. Оснащенность современных машиностроительных производств. 13. Организация производства на современном машиностроительном заводе. 14. Металлообработка в машиностроении. 15. Инструментальное производство в машиностроении. 16. Приборостроение в машиностроении. 17. Станкостроение в машиностроении. 18. Автомобилестроение в машиностроении. 19. Энергетическое машиностроение. 20. Краткая характеристика подотраслей в машиностроении. 21. Мировой уровень машиностроительного производства.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		22. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении. 23. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Характерные черты. 24. Составные части и перспективы развития машиностроения.
Уметь	Пользоваться библиотекой университета.	1. Расскажите, как развивалось машиностроение в России и за рубежом. 2. Перечислите и охарактеризируйте типы машиностроительных производств. 3. Схематично изобразите различные способы получения отливок.
Владеть	Научной организацией студенческого труда. Научной базой для расчетов процессов машиностроительного производства.	Обоснуйте выбор режущего инструмента для осуществления операции наружного точения Стали 45 на токарно-винторезном станке модели 1624.

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.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 1 теоретический вопрос и одно практическое задание.

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.