



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)
15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль/специализация) программы
Машины и технологии обработки металлов давлением

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	1

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 727)

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

07.02.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ

20.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры МиТОДиМ, д-р техн. наук  Р.Р. Дема

Рецензент:

доцент кафедры Механики, канд. техн. наук  М.В. Харченко

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель преподавания дисциплины “ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ” – сформировать общие представления о роли и месте бакалавра по эксплуатации машин и применению технологий в ОМД производстве, формах и особенностях подготовки к этой деятельности в высшем техническом учебном заведении.

Этот курс должен обозначить общественную значимость и профессиональную привлекательность труда бакалавра и основные проблемы подготовки к этой деятельности, ознакомить с основами ОМД, 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.

Обучаемые должны быть ознакомлены с гигиеной деятельности студента, 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 обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

Философия

Культурология и межкультурное взаимодействие

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

Экономика

Философия

Культурология и межкультурное взаимодействие

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

Экономика

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

Технология конструкционных материалов

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Экономика предприятия

Продвижение научной продукции

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:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
ОПК-5.1	Регламентирует работу с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-6.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 8,7 акад. часов;
- аудиторная – 8 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,7 акад. часов;
- самостоятельная работа – 131,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

– подготовка к зачёту – 3,9 акад. час

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. Развитие машиностроения в РФ и за рубежом. Роль машиностроения в современной цивилизации.	1	0,5			12	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет.	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу		0,5			12			
2. Раздел 2								
2.1 Разнообразие технологических процессов в машиностроении.	1	0,5			12	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет.	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу		0,5			12			
3. Раздел 3								
3.1 Основные народнохозяйственные задачи, решаемые в металлургии и машиностроении: Экономия сырья, топлива, электроэнергии; повышение производительности труда; охрана окружающей среды	1	0,5			12	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет.	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу		0,5			12			
4. Раздел 4								

4.1 Научная организация студенческого труда. 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 и лабораторных занятиях. Организация самостоятельной работы студентов. Научно-исследовательская работа студента, как обязательный элемент подготовки современного специалиста. Основные формы научно-исследовательской работы студентов. Система контроля знаний в институте. Права и обязанности студентов. Нормы и правила поведения студентов. Организация быта и отдыха	1	0,75			12	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу		0,75			12			
5. Раздел 5								
5.1 Основы библиотечно-библиографических знаний. Работа с литературой. Библиотечные каталоги. Система каталогов. Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог. Электронный каталог. Заказ литературы в библиотеке	1	0,5			12	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет.	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу		0,5			12			
6. Раздел 6								
6.1 Развитие машиностроительных процессов и производств. Основные процессы в машиностроении. Терминология машиностроительных процессов.	1	0,5			12	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет.	ОПК-6.1, ОПК-5.1

Итого по разделу		0,5			12			
7. Раздел 7								
7.1 Научная база для расчетов процессов ОМД. Задачи теории ОМД Принципиальные схемы процессов ОМД, автоматизация и применение ЭВМ	1	0,75			18,4	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет.	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу		0,75			18,4			
8. Раздел 8								
8.1 Изучение сведений об университете в музее МГТУ	1			2		Подготовка реферата	Реферат	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу				2				
9. Раздел 9								
9.1 Работа с литературой и каталогами в библиотеке;	1			2		Работа с литературой и каталогами в библиотеке	Зачет	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу				2				
10. Раздел 10								
10.1 Изучение технологических процессов в машиностроении	1				41	Подготовка реферата	Реферат	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу					41			
11. Раздел 11								
11.1 Зачет	1							ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу								
Итого за семестр		4		4	131,4		зачёт	
Итого по дисциплине		4		4	131,4		зачет	

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично- значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (меж-групповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

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. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением : учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 487 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017926-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2046031> (дата обращения: 21.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Основы металлургического производства : учебник для вузов / В. А. Бигеев, В. М. Колокольцев, В. М. Салганик [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 616 с. — ISBN 978-5-8114-8178-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173100> (дата обращения: 25.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Моделирование и автоматизированное проектирование технологических процессов обработки металлов давлением : учебное пособие / С. Б. Сидельников, И. Н. Довженко, И. Ю. Губанов [и др.]. - 2-е изд., доп. и перераб. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 252 с. - ISBN 978-5-7638-4079-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819630> (дата обращения: 21.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126717> (дата обращения: 25.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104944> (дата обращения: 25.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
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:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

2. 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.

3. 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.

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

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

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение учебной литературы, подготовку реферата, работу с литературой и каталогами в библиотеке на практических занятиях.

Темы рефератов

1. История МГТУ им Г.И. Носова.
2. Разнообразие технологических процессов в машиностроении.

Темы для подготовки к зачету

1. Развитие металлургии в РФ и за рубежом.
2. Роль металлов в современной цивилизации.
3. Чёрные металлы, их достоинства и применение.
4. Производство чугуна, стали и проката в РФ
5. Роль машиностроения и ОМД производства в народном хозяйстве.
6. Разнообразие технологических процессов создания неразъёмных соединений.
7. Экономия сырья, топлива, электроэнергии.
8. Повышение производительности труда.
9. Охрана окружающей среды.
10. Краткие сведения об университете.
11. Специальности и специализация.
12. Краткая характеристика выпускающей кафедры.
13. Учебный план.
14. Теоретическое и производственное обучение.
15. Квалификационная характеристика.
16. Работа студентов на лекциях, практических и лабораторных занятиях.
17. Организация самостоятельной работы студентов.

Научно-исследовательская работа

студентов как обязательный элемент подготовки современного специалиста и основные её формы.

19. Система контроля знаний в вузе.
20. Права и обязанности студентов.
21. Нормы и правила поведения студентов.
22. Организация быта и отдыха студентов.
23. Работа с литературой.
24. Библиотечные каталоги. Система каталогов.
25. Алфавитный каталог.
26. Систематический каталог.
27. Предметный каталог.
28. Электронный каталог.
29. Заказ литературы в библиотеке.
30. Основные процессы получения неразъёмного соединения.
31. Терминология процессов ОМД.
32. Технология и основные операции ОМД производства.
33. Принципиальные схемы процессов машиностроения.
34. Автоматизация производства.
35. Применение ЭВМ в производстве.

Примеры практических заданий для зачёта:

1. Указать температуру плавления железа.
2. Указать содержание углерода в сталях и чугунах.
3. Указать отличие серого чугуна от белого.
4. Схематически изобразить получение чугуна в доменной печи.
5. Схематически изобразить получение стали в конвертере.
6. Написать формулы раскисления металла.
7. Схематически изобразить прокатный стан.
8. Схематически изобразить структуру управления Институтом металлургии, машино-строения и материалообработки.
9. Схематически изобразить структуру организации обучения, быта и отдыха студента.
10. Оформить заказ на литературу в библиотеке. Изучение сведений об университете в музее МГТУ;
11. Литературный поиск по теме, указанной преподавателем;
12. Работа с литературой и каталогами в библиотеке;
13. Изучение способов ОМД.

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
	<p>ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-6.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
	<p>Темы для подготовки к зачету</p> <p>Развитие металлургии в РФ иза рубежом. Роль металлов в современнойцивилизации. Чёрныеметаллы, ихдостоинствоиприменение. Производствочугуна, сталии проката в РФ РольмашиностроенияОМДпроизводствав народном хозяйстве. Разнообразие технологических процессовсозданиянеразъёмных соединений. Экономиясырья, топлива, электроэнергии. Повышение производительноститруда. Охрана окружающейсреды. Основныепроцессыполучениянеразъёмного соединения. ТерминологияпроцессовОМД. ТехнологияиосновныеоперацииОМД производства. Принципиальныеисхемыпроцессовмашиностроения. Автоматизацияпроизводства. ПрименениеЭВМвпроизводстве.</p>
	<p>Тема реферата</p> <p>Разнообразие технологических процессов в машиностроении.</p> <p>Примеры практических заданийдлязачёта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Указатьтемпературуплавленияжелеза. 15. Указатьсодержаниеуглеродавсталияхчугуне. 16. Указатьотличие серогочугуна от белого. 17. Схематическиизобразитьполучениечугунав доменной печи. 18. Схематическиизобразитьполучениесталивконверторе. 19. Написатьформулыраскисленияметалла. 20. Схематическиизобразитьпрокатныйстан. 21. СхематическиизобразитьструктурууправленияИнститутомметаллургии, машино-строения и материалообработки. 22. Схематическиизобразитьструктуруорганизацииобучения, быта и отдыха студента. 23. Оформитьзаказналитературувбиблиотеке.Изучение сведений об университете в музее МГТУ; 24. Подготовка к занятию по теме, указанной преподавателем ; 25. Работа с литературой и каталогами в библиотеке; 26. Изучение способов ОМД.
	<p>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;</p> <p>ОПК-5.1: Регламентирует работу с нормативно-технической документацией,</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения Оценочные средства
связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	
<p>Темы для подготовки к зачету</p> <p>18. Краткие сведения об университете. 19. Специальности и специализация. 20. Краткая характеристика выпускающей кафедры. 21. Учебный план. 22. Теоретическое и производственное обучение. 23. Квалификационная характеристика. 24. Работа студентов на лекциях, практических и лабораторных занятиях. 25. Организация самостоятельной работы студентов.</p> <p>Научно-исследовательская работа студентов как обязательный элемент подготовки современного специалиста и основные ее формы.</p> <p>36. Система контроля знаний в вузе. 37. Права и обязанности студентов. 38. Нормы и правила поведения студентов. 39. Организация быта и отдыха студентов. 40. Работа с литературой. 41. Библиотечные каталоги. Система каталогов. 42. Алфавитный каталог. 43. Систематический каталог. 44. Предметный каталог. 45. Электронный каталог. 46. Заказ литературы в библиотеке.</p> <p>Тема реферата История МГТУ им Г.И. Носова.</p> <p>Примеры практических заданий для зачёта:</p> <p>1. Схематически изобразить структуру управления Институтом металлургии, машино-строения и материалообработки. 2. Схематически изобразить структуру организации обучения, быта и отдыха студента. 3. Оформить заказ на литературу в библиотеке. Изучение сведений об университете в музее МГТУ; 4. Литературный поиск по теме, указанной преподавателем</p>	

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 зачёта и в форме выполнения и защиты результатов практических занятий.

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.

