



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор Филиал в г. Белорецк
Д.Р. Хамзина
10.02.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ

Направление подготовки (специальность)
15.03.01 Машиностроение

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

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очно-заочная

Институт/ факультет	Филиал в г. Белорецк
Кафедра	Металлургии и стандартизации
Курс	1

Магнитогорск
2023 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 Металлургии и стандартизации

02.02.2023 г., протокол № 6

Зав. кафедрой  М.Ю. Усанов

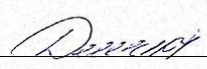
Рабочая программа одобрена методической комиссией Филиал в г. Белорецк

10.02.2023 г., протокол № 6

Председатель  Д.Р. Хамзина

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры МиТОДиМ, д-р техн. наук

 Р.Р. Дема

Рецензент:

Инженер-исследователь ИТО ДТР АО "БМК", канд. техн. наук

 М.Г. Кузнецов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Металлургии и стандартизации

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.Ю. Усанов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Металлургии и стандартизации

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.Ю. Усанов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Металлургии и стандартизации

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.Ю. Усанов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Металлургии и стандартизации

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.Ю. Усанов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Металлургии и стандартизации

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.Ю. Усанов

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

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			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной	Код компетенции
		Лек. зан.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1								
1.1 Введение. Развитие машиностроения в РФ и за рубежом. Роль машиностроения в	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	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.	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	1	0,75			12	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу		0,7			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	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	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 процессов. Принципиальные схемы процессов ОМД,	1	0,75		18,4	Самостоятельное изучение учебной литературы	Зачет.	ОПК-6.1, ОПК-5.1
Итого по разделу	0,7			18,4			
8. Раздел 8							
8.1 Изучение сведений об университете в музее	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	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,		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 личностно- 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. Основы технологических процессов обработки металлов давлением : учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 487 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/14048. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/914488> (дата обращения: 19.11.2019);

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: 03.09.2022). — 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. 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.

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
Электронные плакаты по курсу "Машины и технология обработки материалов давлением"	K-227-12 от 11.09.2012	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

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

6 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 достоинство 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, машиностроения и материаловедения.
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.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Домашние задания:

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

Структурный элемент компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
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	Темы для подготовки к зачету Развитие металлургии в РФ и за рубежом. Роль металлов в современной цивилизации. Чёрные металлы, их достоинство и применение. Производство чугуна, стали и проката в РФ Роль машиностроения и ОМД производства в народном хозяйстве. Разнообразие технологических процессов создания неразъёмных соединений. Экономия сырья, топлива, электроэнергии. Повышение производительности труда. Охрана окружающей среды.

		Основные процессы получения неразъёмного соединения. Терминология процессов ОМД. Технология и основные операции ОМД производства. Принципиальные схемы процессов машиностроения. Автоматизация производства. Применение ЭВМ в производстве. Тема реферата Разнообразие технологических процессов в машиностроении. Примеры практических заданий для зачёта: 1. Указать температуру плавления железа. 2. Указать содержание углерода в сталях и чугуна. 3. Указать отличие серого чугуна от белого. 4. Схематически изобразить получение чугуна в доменной печи. 5. Схематически изобразить получение стали в конверторе. 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. Подготовка к занятию по теме, указанной преподавателем ; 12. Работа с литературой и каталогами в библиотеке; 13. Изучение способов ОМД.
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	Темы для подготовки к зачету 1. Краткие сведения об университете. 2. Специальности и специализация. 3. Краткая характеристика выпускающей кафедры. 4. Учебный план. 5. Теоретическое и производственное обучение. 6. Квалификационная характеристика. 7. Работа студентов на лекциях, практических и лабораторных занятиях. 8. 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. Тема реферата История МГТУ им Г.И. Носова. Примеры практических заданий для зачёта: 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;
ОПК-5: Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;		

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.