



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

03.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ

Направление подготовки (специальность)
15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Направленность (профиль/специализация) программы
Оборудование и технология сварочного производства

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
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 03.09.2015 г. № 957)

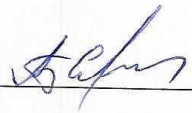
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
25.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ
03.03.2021 г. протокол № 4

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры МиТОДиМ, канд. техн. наук  С.В. Михайлицын

Рецензент:
профессор кафедры ЛПиМ, д-р техн. наук  А.Б. Сычков

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 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 2023 - 2024 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 2024 - 2025 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 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

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели должны соответствовать компетенциям, формируемым в результате освоения дисциплины (модуля).

Целями освоения дисциплины (модуля) ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ является: эффективное использование методов сварки, наплавки и деталей машин и агрегатов, выбор материалов, оборудования и оптимальных технологий для реализации этих процессов; овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 - МАШИНОСТРОЕНИЕ. Необходимо сформировать общие представления о роли и месте бакалавра-сварщика по эксплуатации машин и применению технологий в сварочном производстве, формах и особенностях подготовки к этой деятельности в высшем техническом учебном заведении.

Этот курс должен обозначить общественную значимость и профессиональную привлекательность труда бакалавра-сварщика и основные проблемы подготовки к этой деятельности, ознакомить с основами сварки, 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 рас-порядка, 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:

История

Иностранный язык

Философия

Экономика

Правоведение

Культурология и межкультурное взаимодействие

Технология командообразования и саморазвития

Математика

Физика

Химия

Начертательная геометрия и компьютерная графика

Информатика

Сопротивление материалов

Теоретическая механика
 Элективные курсы по физической культуре и спорту
 Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:
 Восстановление и упрочнение деталей машин
 Производство сварных конструкций
 Теория сварочных процессов
 Проектирование сварных конструкций
 Технологические основы сварки плавлением и давлением
 Сварка специальных сталей и сплавов
 Сварочные и наплавочные материалы
 Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
 Производственная – преддипломная практика

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
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать	- Развитие металлургии в РФ и за рубежом. - Роль металлов в современной цивилизации. - Черные металлы, их достоинства и применение. - Производство чугуна, стали и проката в РФ. - Роль обработки металлов давлением в машиностроительном производстве. - Роль машиностроения и место кузнечно-штампового производства в народном хозяйстве. - Разнообразие технологических процессов изготовления деталей способами обработки металлов давлением. - Основные народнохозяйственные задачи, решаемые в металлургии и машиностроении: - Экономия сырья, топлива, электроэнергии; повышение производительности труда; охрану окружающей среды
Уметь	- Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении
Владеть	- Применять знания для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении
ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	

Знать	- Краткие сведения об университете: история, современная структура, количество студентов и сотрудников, административное управление. - Специальности и специализацию. - Краткую характеристику выпускающей кафедры. - Учебный план. - Теоретическое и производственное обучение. - Квалификационные характеристики. - Работу студентов на лекциях, практических и лабораторных занятиях. - Организацию самостоятельной работы студентов. - Научно-исследовательскую работу студента, как обязательный элемент подготовки современного специалиста. - Основные формы научно-исследовательской работы студентов. - Систему контроля знаний в институте. - Права и обязанности студентов. - Нормы и правила поведения студентов. - Организацию быта и отдыха. - Задачи сварочного производства. - Принципиальные схемы процессов ОМД, автоматизация и применение ЭВМ
Уметь	- Пользоваться библиотекой университета
Владеть	- Научной организацией студенческого труда. - Научной базой для расчетов процессов сварочного производства

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 4,4 акад. часов;
- аудиторная – 4 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов;
- самостоятельная работа – 63,7 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.								

1.1 Введение. Развитие металлургии в РФ и за рубежом. Роль металлов в современной цивилизации. Черные металлы, их достоинства и применение. Производство чугуна, стали и проката в РФ. Роль сварки металлов в машиностроительном производстве. Роль машиностроения и сварочного производства в народном хозяйстве. Разнообразие техно-логических процессов создания неразъёмных соединений. Основные народнохозяйственные задачи, решаемые в металлургии и машиностроении: Экономия сырья, топлива, электроэнергии; повышение производительности труда; охрана окружающей среды. Научная организация студенческого труда. Краткие сведения об университете: история, со-временная 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	3	1			18	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Зачёт	ОК-2, ПК-1
---	---	---	--	--	----	---	-------	------------

1.2 Основы библиотечно-библиографических знаний. Работа с литературой. Библиотечные каталоги. Система каталогов. Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог. Электронный каталог. Заказ литературы в библиотеке. Развитие сварочных процессов и производств. Основные процессы получения неразъёмного соединения. Терминология процессов сварки. Технология и основные операции сварочного производства. Научная база для расчетов процессов сварки. Задачи теории сварочных процессов. Принципиальные схемы процессов сварки, автоматизация и применение ЭВМ		1			17,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Зачёт	ОК-2, ПК-1
Итого по разделу	2				35,7			
2.								
2.1 Изучение сведений об университете в музее МГТУ	3			0,5/0,2И	7	Оформление лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОК-2, ПК-1
2.2 Подготовка к занятию по теме, указанной преподавателем				0,5/0,2И	7	Оформление лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОК-2, ПК-1
2.3 Работа с литературой и каталогами в библиотеке				0,5/0,2И	7	Оформление лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОК-2, ПК-1
2.4 Изучение способов сварки				0,5/0,2И	7	Оформление лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОК-2, ПК-1
Итого по разделу				2/0,8И	28			
3.								
3.1 Зачёт по дисциплине	3					Подготовка к зачёту	Промежуточный контроль (зачёт)	ОК-2, ПК-1
Итого по разделу								
Итого за семестр	2			2/0,8И	63,7		зачёт	
Итого по дисциплине	2			2/0,8И	63,7		зачет	ОК-2,ПК-1

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ применяются следующие образовательные и информационные технологии:

5.1. Используются наглядные пособия, натурные образцы, выполненные сваркой, технические средства обучения.

5.2. Используется сварочное оборудование для проведения цикла практических занятий: сварочный пост, источники питания, оборудование для контактной, точечной, газовой сварки и сварки под флюсом, защитные маски, держатели для электродов, горелки для газовой сварки.

5.3. Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, для чего при проведении отдельных занятий и организации самостоятельной работы студентов используются электронные версии курса лекций и расчетной работы.

5.4. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе при расчетах на практических занятиях, направленная на решение общей задачи путем сложения результатов индивидуальной работы членов группы.

5.5. Case-study - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

5.6. Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей и их группировка в контексте решаемой задачи.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

- устный опрос об усвоении предыдущей темы занятия;
- оформление и сдача лабораторных работ;
- составление промежуточного рейтинга.

Методическое пособие по выполнению курсовой работы (проекта) имеющее пояснения и задания к выполнению работы самостоятельно.

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. Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства : учебное пособие / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев, А. В. Ярославцев ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 243 с. : ил., табл., схемы, граф., эскизы. –

URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3270.pdf&show=dcatalogues/1/1137326/3270.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0946-5. - Имеется печатный аналог.

2. Михайлицын, С. В. Сварка специальных сталей и сплавов: учебное пособие / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев, А. И. Беляев; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 203 с. : ил., диагр., табл. –

URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1138.pdf&show=dcatalogues/1/1120707/1138.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). -

Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0607-5. - Имеется печатный аналог.

б) Дополнительная литература:

1. Михайлицын, С. В. Сварочные и наплавочные материалы : конспект лекций / С. В. Михайлицын, А. И. Беляев ; МГТУ, каф. [МиТОД]. - Магнитогорск, 2012. - 199 с. : ил., схемы, табл. –

URL:<https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=547.pdf&show=dcatalogues/1/1096819/547.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Контроль качества сварных и паяных соединений : учебное пособие / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев, Д. В. Терентьев, Е. Н. Ширяева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 113 с. : ил., табл., схемы. –

URL:<https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3624.pdf&show=dcatalogues/1/1524690/3624.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0627-3. - Имеется печатный аналог.

3. Шекшеев, М. А. Структура сварных соединений. Методы описания и анализа: лабораторный практикум / М. А. Шекшеев, А. Б. Сычков, С. В. Михайлицын ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. –

URL:<https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=2776.pdf&show=dcatalogues/1/1132914/2776.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Смирнов И.В. Сварка специальных сталей и сплавов [Электронный ресурс]. – М.: Лань, 2012. – 272 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2771> - Загл. с эк-рана. – ISBN 978-5-8114-1247-1.

5. Квагинидзе В.С. Технология металлов и сварка [Электронный ресурс]. – М.: Горная книга, 2004. – 566 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3221> - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-7418-0348-2.

в) Методические указания:

1. Основы сварочного производства: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сварка специальных сталей и сплавов» содержат группу лабораторных работ, при выполнении которых студенты овладевают практическими навыками, необходимыми при использовании различных способов сварки и газотермической резки. Каждая лабораторная работа содержит необходимый теоретический материал и методику ее выполнения, что способствует осознанному выполнению студентами лабораторных работ. Методические указания предназначены для студентов по подготовке специалистов по специальности 150401 «Проектирование технических и технологических комплексов» и бакалавров по профилям «Оборудование и технология сварочного производства» и «Машины и технология обработки металлов давлением» по направлению 150700.62 «Машиностроение».

Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2016. – 59 с.

2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. -

URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1326.pdf&show=dcatalogues/1/1123606/1326.pdf&view=true> (дата обращения:

04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

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 Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	http://scopus.com
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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 «ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ». Сварочные аппараты. Оборудование для изготовления наплавочной порошковой проволоки. Образцы наплавочных материалов;

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ по наплавке - Комплект методических рекомендаций, учебное пособие, плакаты по темам «ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ»;

Учебная аудитория для проведения механических испытаний -

1. Машины универсальные испытательные на растяжение, сжатие, скручивание.
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 практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Доска, мультимедийный проектор, экран;

Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования

Инструменты для ремонта лабораторного оборудования

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Задания по самостоятельной работе

1. Посетить музей МГТУ и составить отчёт;
2. Подготовить занятие по теме, указанной преподавателем;
3. Посетить библиотеку МГТУ и составить отчёт;
4. Изучить способы сварки и составить отчёт (по указанию преподавателя);

Вопросы самоконтроля для студентов

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 сварочного 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.
18. 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 сварки.
32. Технология и основные операции сварочного производства.
33. Задачи теории сварочных процессов.
34. Принципиальные схемы процессов сварки.
35. Автоматизация сварочного производства.
36. Применение ЭВМ в сварочном производстве.

Темы практических занятий

- Изучение сведений об университете в музее МГТУ;
- Подготовка к занятию по теме, указанной преподавателем ;
- Работа с литературой и каталогами в библиотеке;
- Изучение способов сварки

Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		
Знать	Развитие металлургии в РФ и за рубежом. Роль металлов в современной цивилизации. Черные металлы, их достоинства и применение. Производство чугуна, стали и проката в РФ. Роль обработки металлов давлением в машиностроительном производстве. Роль машиностроения и место кузнечно-штампового производства в народном хозяйстве. Разнообразие технологических процессов изготовления деталей способами Обработки металлов давлением. Основные народнохозяйственные задачи, решаемые в металлургии и машиностроении: Экономия сырья, топлива, электроэнергии; повышение производительности труда; охрана окружающей среды	<i>Дайте краткий ответ на вопрос:</i> 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 сварочного 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. 18. 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 сварки.

		32. Технология и основные операции сварочного производства. 33. Задачи теории сварочных процессов. 34. Принципиальные схемы процессов сварки. 35. Автоматизация сварочного производства. 36. Применение ЭВМ в сварочном производстве.
Уметь	Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении	Практические задания: 1. Указать температуру плавления железа. 2. Указать содержание углерода в сталях и чугуне. 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 материалобработки. 9. Схематически изобразить структуру организации обучения, быта и отдыха студента. 10. Оформить заказ на литературу в библиотеке. 11. Изобразить библиографическое описание книги. 12. Схематично изобразить сварку плавлением электродом. 13. Схематично изобразить сварку под флюсом. 14. Схематично изобразить поперечное сечение электрода. 15. Схематично изобразить поперечное сечение порошковой проволоки. Практическая работа № 1 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ Изучить: Влияние металлургического производства как вероятный источник загрязнения окружающей среды. Выбрать: Основные направления в области охраны окружающей природы, воздушного и водного бассейнов в металлургии являются: 1. Сокращение выбросов твердых и газообразных веществ в атмосферу за счёт их улавливания и обезвреживания, 2. Прекращение сброса сточных вод на поверхность земли и в водоёмы и переход на

		бессточный режим водопользования 3. Организация наряду с обезвреживанием промышленных отходов утилизации всех ценных компонентов, содержащихся в них. Выводы: Оценка сварочного производства в уровне загрязнения окружающей среды. Составить отчёт.
Владеть	Способностью анализировать основные этапы и закономерности развития цивилизации формирования гражданской позиции	Перечень практических занятий: 1. Изучение сведений об университете в музее МГТУ; 2. Подготовка к занятию по теме, указанной преподавателем ; 3. Работа с литературой и каталогами в библиотеке; 4. Изучение способов сварки Практическая работа № 2 РАБОТА С ЛИТЕРАТУРОЙ В БИБЛИОТЕКЕ Цель работы: подбор литературы. Произвести выбор литературы по проектированию изделий и технологических процессов в машиностроении Указать достоинства и недостатки литературы для сварочного производства Сформулировать выводы по работе. Составить отчёт.
ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки		
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 и лабораторных занятиях. Организация самостоятельной работы студентов. Научно-исследовательская работа студента, как	<i>Дайте краткий ответ на вопрос:</i> 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 сварочного 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.

	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. Задачи сварочного производства. Принципиальные схемы процессов ОМД, автоматизация и применение ЭВМ	18. 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 сварки. 32. Технология и основные операции сварочного производства. 33. Задачи теории сварочных процессов. 34. Принципиальные схемы процессов сварки. 35. Автоматизация сварочного производства. 36. Применение ЭВМ в сварочном производстве.
Уметь	Пользоваться библиотекой университета	Практические задания: 1. Указать температуру плавления железа. 2. Указать содержание углерода в сталях и чугуне. 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, машиностроения и материалобработки. 9. Схематически изобразить структуру организации обучения, быта и отдыха студента. 10. Оформить заказ на литературу в библиотеке. 11. Изобразить библиографическое описание книги. 12. Схематично изобразить сварку плавлением электродом. 13. Схематично изобразить сварку под флюсом. 14. Схематично изобразить поперечное

		сечение электрода. 15. . Схематично изобразить поперечное сечение порошковой проволоки. Практическая работа № 3 БИБЛИОТЕЧНЫЕ КАТАЛОГИ. СИСТЕМА КАТАЛОГОВ Изучить: Алфавитный каталог, Предметный каталог, Электронный каталог. Выбрать каталог и заказать литературу. Выводы: Оценить выбранную литературу. Составить отчёт.
Владеть	Научной организацией студенческого труда. Научной базой для расчетов процессов сварочного производства	Перечень практических занятий: 1. Изучение сведений об университете в музее МГТУ; 2. Подготовка к занятию по теме, указанной преподавателем ; 3. Работа с литературой и каталогами в библиотеке; 4. Изучение способов сварки Практическая работа № 4 СУЩНОСТЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ Цель работы: Изучение основных видов сварки плавлением. Их сущности, назначения и области применения. Изучить ручную дуговую сварку штучным электродом Указать достоинства и недостатки РДС Сформулировать выводы по работе. Составить отчёт.

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.

