



|  |
| --- |
| **Лист** **актуализации** **рабочей** **программы**  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
|  |  |
|  | 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 Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
|  |  |
|  | 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 машиностроения |
|  |  |
|  | 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 машиностроения |
|  |  |
|  | 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:- Экономию 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 работа 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; – 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.  |  |
| 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 под-готовки 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 науч- ной литера-туры | Зачёт  | ОК-2, ПК-1  |
| 1.2 Основы библиотечно-библиографических знаний. Работа с литературой. Библиотечные каталоги. Система ката-логов. Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог. Электронный каталог. Заказ литера-туры 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 науч- ной литера-туры | Зачёт  | ОК-2, ПК-1  |
| Итого по разделу  | 2  |  |  | 35,7  |  |  |  |
| 2.  |  |
| 2.1 Изучение сведений об университете в музее МГТУ  | 3  |  |  | 0,5  | 7  | Оформление лабораторной работы | Защита лабораторной работы  | ОК-2, ПК-1  |
| 2.2 Подготовка к занятию по теме, указанной преподавателем  |  |  | 0,5  | 7  | Оформление лабораторной работы | Защита лабораторной работы  | ОК-2, ПК-1  |
| 2.3 Работа с литературой и каталогами в библиотеке  |  |  | 0,5  | 7  | Оформление лабораторной работы | Защита лабораторной работы  | ОК-2, ПК-1  |
| 2.4 Изучение способов сварки  |  |  | 0,5  | 7  | Оформление лабораторной работы | Защита лабораторной работы  | ОК-2, ПК-1  |
| Итого по разделу  |  |  | 2  | 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  | 63,7  |  | зачёт  |  |
| Итого по дисциплине  | 2 |  | 2 | 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 свар-кой, технические средства обучения. 5.2. Используется сварочное оборудование для проведения цикла практических занятий: сварочной 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 используют-ся 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.informsystema.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.informsystema.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.informsystema.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, не¬обходимыми при использовании различных способов сварки и газотермической резки. Каждая лабораторная работа содержит необходимый теоретический материал и методику ее выполнения, что способствует осознан¬ному 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.informsystema.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 ПО  | 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/  |  |
|  | Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам  | URL: http://window.edu.ru/  |  |
|  | Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова  | http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp  |  |
|  | Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»  | http://webofscience.com  |  |
|  | Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»  | http://scopus.com  |  |
| **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 по наплавке.  |

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 форы.

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  | Перечень тем и заданий 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 РФ5. 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 форы. |
| Уметь  | Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении  | Практические задания для зачёта: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 материалообработки.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 фрюсом.14. Схематично изобразить поперечное сечение электрода.15. . Схематично изобразить поперечное сечение порошковой проволоки.**Практическая работа № 1**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В МАШИНОСТРОЕНИИИзучить:Влияние металлургического производства как вероятный источник загрязнения окружающей среды.Выбрать:Основные направлениями 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. Прекращения сброса сточных вод на поверхность земли и в водоёмы и переход на бессточный режим водопользования3. 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 БИБЛИОТЕКЕЦель работы: подбор литературы.Произвести выбор литературы по проектированию изделий и технологических процессов в машиностроении Указать достоинства и недостатки литературы для сварочного производстваСформулировать 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 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  | Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:1. Система контроля знаний в вузе.2. Права и обязанности студентов.3. Нормы и правила поведения студентов.4. Организация быта и отдыха студентов.5. Работа с литературой.6. Библиотечные каталоги. Система каталогов.7. Алфавитный каталог.8. Систематический каталог.9. Предметный каталог.10. Электронный каталог.11. Заказ литературы в библиотеке.12. Основные процессы получения неразъёмного соединения.13. Терминология процессов сварки.14. Технология и основные операции сварочного производства.15. Задачи теории сварочных процессов.16. Принципиальные схемы процессов сварки.17. Автоматизация сварочного производства.18. Применение ЭВМ в сварочном производстве. |
| Уметь  | Пользоваться библиотекой университета  | Практические задания для зачёта: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 материалообработки.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 фрюсом.14. Схематично изобразить поперечное сечение электрода.15. . Схематично изобразить поперечное сечение порошковой проволоки.**Практическая работа № 3**БИБЛИОТЕЧНЫЕ КАТАЛОГИ. СИСТЕМА КАТАЛОГОВИзучить: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 ПЛАВЛЕНИЕМЦель работы:Изучение основных видов сварки плавлением. Их сущности, назначения и области применения.Изучить ручную дуговую сварку штучным электродомУказать достоинства и недостатки РДССформулировать 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.