



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  
20.02.2020 г.



**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  
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск  
2020 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  
18.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ  
20.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:  
ст. преподаватель кафедры МиТОДиМ,  К.Г. Пашенко

Рецензент:  
профессор кафедры Механики, канд. техн. наук  А.К.

Белан

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 вариативную 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:

Защита интеллектуальной собственности

Продвижение научной продукции

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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
	<b>ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>

Знать	- Развитие машиностроения в РФ и за рубежом – как вид производственной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности и сферы услуг, специализирующихся на проектировании, производстве, обслуживании и утилизации всевозможных машин, технологического оборудования и их деталей. - Роль машиностроения в экономике страны. - Разнообразие технологических процессов изготовления деталей. - Основные хозяйственные задачи, решаемые в машиностроении.
Уметь	- Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении
Владеть	- Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития машиностроения
<b>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</b>	
Знать	- Краткие сведения об университете: история, современная структура, количество студентов и сотрудников, административное управление. - Направление и направленность обучения.. - 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.
Уметь	- Пользоваться библиотекой университета и ресурсами образовательного портала
Владеть	- Научной организацией студенческого труда.

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

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

- контактная работа – 48.9 акад. часов;
- аудиторная – 48 акад. часов;
- внеаудиторная – 0.9 акад. часов
- самостоятельная работа – 23.1 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	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 Введение. Развитие машиностроения в РФ и за рубежом. Роль машиностроения в современной цивилизации.	4	2			1.5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение работ №№ 1-6.	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
2.1 Разнообразие технологических процессов в машиностроении.	4	2			1.5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение работ №№ 1-6.	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
3.1 Основные народнохозяйственные задачи, решаемые в металлургии и машиностроении: Экономия сырья, топлива, электроэнергии; повышение производительности труда; охрана окружающей среды	4	2			1.5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение работ №№ 1-6.	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
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	4	4			1.5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение работ №№ 1-6.	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1

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	4	2			1.5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение работ №№ 1-6	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
6.1 Развитие машиностроительных процессов и производств. Основные процессы в машиностроении. Терминология машиностроительных процессов.	4	2			1.5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение работ №№ 1-6	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
7.1 Научная база для расчетов процессов ОМД. Задачи теории ОМД процессов. Принципиальные схемы процессов ОМД, автоматизация и применение ЭВМ	4	2			2	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение работ №№ 1-6	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
8.1 Изучение сведений об университете в музее МГТУ	4			16/И7	5	Подготовка реферата. Выполнение работ №№ 1-6	Реферат. Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
9.1 Работа с литературой и каталогами в библиотеке;	4			16/И7	2.1	Работа с литературой и каталогами в библиотеке. Выполнение работ №№ 1-6	Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
10.1 Изучение технологических процессов в машиностроении	4				5	Подготовка реферата. Выполнение работ №№ 1-6	Реферат. Зачет. Работы №№ 1-6.	ОК-2, ПК-1
Зачет	4							
Итого по разделу								
<b>Итого за семестр</b>	<b>16</b>			<b>32/И14</b>	<b>23.1</b>		<b>зачёт</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>16</b>			<b>32/И14</b>	<b>23.1</b>		<b>зачет</b>	

## **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**

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 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, машиностроения 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.



## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### Домашние задания:

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие машиностроения в РФ и за рубежом – как вид производственной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности и сферы услуг, специализирующихся на проектировании, производстве, обслуживании и утилизации всевозможных машин, технологического оборудования и их деталей.</li> <li>- Роль машиностроения в экономике страны.</li> <li>- Разнообразие технологических процессов изготовления деталей.</li> <li>- Основные хозяйственные задачи, решаемые в машиностроении.</li> </ul>	<p><b>Темы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие металлургии в РФ и за рубежом.</li> <li>2. Роль металлов в современной цивилизации.</li> <li>3. Чёрные металлы, их достоинство и применение.</li> <li>4. Производство чугуна, стали и проката в РФ</li> <li>5. Роль машиностроения и ОМД производства в народном хозяйстве.</li> <li>6. Разнообразие технологических процессов создания неразъёмных соединений.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении</li> </ul>	<p><b>Примеры практических заданий для зачёта:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Указать температуру плавления железа.</li> </ol>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития машиностроения</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схематически изобразить получение чугуна в доменной печи.</li> <li>2. Схематически изобразить получение стали в конверторе.</li> </ol>
<b>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Краткие сведения об университете: история, современная структура, количество студентов и сотрудников,</li> </ul>	<p><b>Темы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономия сырья, топлива, электроэнергии.</li> <li>2. Повышение производительности труда.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	административное управление. - Направление и направленность обучения. - 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.	3. Охрана окружающей среды. 4. Основные процессы получения неразъёмного соединения. 5. Терминология процессов ОМД. 6. Технология и основные операции ОМД производства. 7. Принципиальные схемы процессов машиностроения. 8. Автоматизация производства. Применение ЭВМ в производстве.
Уметь	- Пользоваться библиотекой университета и ресурсами образовательного портала	1. Указать содержание углерода в сталях и чугуне. 2. Указать отличие серого чугуна от белого.
Владеть	- Научной организацией студенческого труда.	1. Написать формулы раскисления металла. 2. Схематически изобразить прокатный стан.

**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.

**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](http://www.dx.doi.org/10.12737/14048). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/914488> (дата обращения: 19.11.2019);

2. Основы металлургического производства : учебник / В.А. Бигеев, К.Н. Вдовин, В.М. Колокольцев, В.М. Салганик. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 616 с. — ISBN 978-5-8114-2486-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90165> (дата обращения: 19.11.2019). — 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. Прогрессивные технологии машиностроительных производств : сборник научных трудов / С.Н. Григорьев, М.В. Терешин, А.С. Верещака, М.Н. Лазарева. — Москва : Гор-ная книга, 2011. — 106 с. — ISBN 0236-1493. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49691> (дата обращения: 12.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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. Методические рекомендации по выполнению практических работ и самостоятельной работы представлены в приложении 1 к рабочей программе.

## 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"	К-227-12 от 11.09.2012	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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.

Методические рекомендации по выполнению практических работ и самостоятельной работы по дисциплине "Введение в направление" для направления 15.03.01. Машиностроение.

Методические рекомендации предназначены в качестве методического пособия при проведении практических работ и самостоятельной работы по дисциплине «Введение в направление» для направления 15.03.01 Машиностроение, профилю Машины и технология обработки металлов давлением.

Практические работы проводятся после изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины. Выполнение обучающимися практических работ и самостоятельной работы позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Целью практических работ и самостоятельной работы является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков.

В результате выполнения практических работ, предусмотренных программой по дисциплине «Введение в направление», обучающийся должен:

Уметь

- использовать отраслевые нормативные документы в учебной деятельности;
- различать понятия «профессия», «направление», «квалификация»;
- аргументировано и грамотно применять технологические термины, определения;
- вычерчивать схемы технологических потоков металлопроизводящих производств;
- отдельных агрегатов для проведения технологических процессов;

Знать

- цели, задачи и требования к подготовке специалистов ВО;
- историю учебного заведения и его место в системе учебных заведений города, отрасли;
- ФГОС ВО по направлению 15.03.01 Машиностроение, его функцию, область применения;
- рабочий учебный план, организацию учебного процесса и перспективы трудоустройства;
- роль места специалистов и историю развития отрасли; основные отраслевые документы;
- этапы производства металлопродукции — продукции, получаемой методами ОМД, их назначение, технологические термины;

- принципиальное устройство и работу основного оборудования свеклосахарного производства;
- ГОСТы на готовую продукцию; характеристику побочных продуктов производства, их использование;
- задачи заводских, сырьевых лабораторий.

Критерии оценки практической работы:

- Если практическая работа выполнена в полном объеме и правильно оформлена, то ставится оценка «5».
- Если практическая работа выполнена более чем на 75%, ставится оценка «4».
- Если практическая работа выполнена более чем на 60%, ставится оценка «3».
- В противном случае работа не засчитывается.

Методические рекомендации могут быть использованы для самостоятельной работы обучающихся.

### 1. Перечень практических работ

№ п/п	Наименование работы
Практическая работа №1	<p>«Подготовить доклады на темы: История Магнитогорска. История промышленности Урала.»</p> <p>Цель работ: Познакомится с историей промышленного развития региона.</p> <p>Приобретаемые навыки и умения: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества составление доклада и публичное выступление.</p>
Практическая работа №2	<p>«Российские производители железной руды. Схемы поставок руды на металлургические предприятия Способы добычи железной руды. Схемы технологии переработки железных руд. Схема установки для агломерации руд. Подготовка железных руд к доменной плавке. Коксохимическая промышленность — отрасль черной металлургии, занимающаяся переработкой каменного угля методом коксования. Схема технологического процесса.»</p> <p>Цель работ: начертить и описать схемы указанных в задании технологического процесса и агрегата.</p> <p>Приобретаемые навыки и умения: составление схем технологических процессов и металлургических агрегатов, научиться анализировать теоретический и практический материал.</p>

<p>Практическая работа № 3</p>	<p>«Выплавка стали: технология, способы, сырье. Составить технологическую схему выплавки стали. Схемы машин непрерывной разливки стали. Схемы металлургических печей. Схемы операций по повышению качества металла.»</p> <p>Цель работ: начертить и описать схемы указанных в задании технологического процесса и агрегата.</p> <p>Приобретаемые навыки и умения: составление схем технологических процессов и металлургических агрегатов, научиться анализировать теоретический и практический материал.</p>
<p>Практическая работа № 4</p>	<p>«Развитие ОМД процессов и производств. Технология и основные операции ОМД производства. Технологические схемы основных процессов ОМД. Схемы агрегатов для осуществления ОМД. Терминология процессов ОМД.»</p> <p>Цель работ: начертить и описать схемы указанных в задании технологического процесса и агрегата.</p> <p>Приобретаемые навыки и умения: составление схем технологических процессов и металлургических агрегатов, научиться анализировать теоретический и практический материал.</p>
<p>Практическая работа № 5</p>	<p>«Изучение сведений об университете в музее МГТУ»</p> <p>Цель работ: познакомиться с историей Университета, его ролью в истории города, градообразующего предприятия и страны.</p> <p>Приобретаемые навыки и умения: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества, способность к патриотическому восприятию истории страны, региона, города через историю МГТУ им. Г.И. Носова.</p>
<p>Практическая работа № 6</p>	<p>«Работа с литературой и каталогами в библиотеке»</p> <p>Цель работ: пользоваться библиотекой университета и ресурсами образовательного портала.</p> <p>Приобретаемые навыки и умения: научной организацией студенческого труда.</p>